CULTURA DEL PROYECTO (VIII)

Conversaciones con

JAVIER SEGUÍ DE LA RIVA





CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

5-34-22

CULTURA DEL PROYECTO (VIII)

Conversaciones con

JAVIER SEGUÍ DE LA RIVA

Edición:
PEDRO TOMÁS ORTIZ
NIMA HAGHIGHATPOUR

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

5-34-22

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA

0 VARIOS
1 ESTRUCTURAS
2 CONSTRUCCIÓN
3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS
4 TEORÍA
5 GEOMETRÍA Y DIBUJO
6 PROYECTOS
7 URBANISMO
8 RESTAURACIÓN

NUEVA NUMERACIÓN

5 Área
34 Autor
22 Ordinal de cuaderno (del autor)

Cultura del proyecto (VIII)

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Gestión y portada: Nadezhda Vasileva Nicheva
CUADERNO 209.01 / 5-34-22
ISBN-13: 978-84-9728-179-9 (obra completa)
ISBN-10: 84-9728-179-9 (obra completa)
ISBN-13: 978-84-9728-187-4
ISBN-10: 84-9728-187-X
Depósito Legal: M-50911-2005

INDICE:

Lector, si tienes prisa, perfectamente puedes saltarte este prólogo que es en su mayor parte un magro refrito a partir de ideas y de frases -recogidas muchas veces literalmente- que este volumen contiene.

Introducción a la cultura del proyecto arquitectónico

La arquitectura encuentra su razón de ser en cuanto vehículo de comunicación cultural del espacio que habita el hombre. La arquitectura como ejercicio constituye hoy, en nuestro país, un acción técnica conjetural según la cual proponemos modelos comunicables de lugares (generalmente edificios) junto a sus procedimientos de construcción para, luego, controlar el proceso material para su realización.

Proyectar arquitectura es algo que puede ser aprendido. Enseñanza y aprendizaje del proyecto de arquitectura como síntesis de todas las demás materias estudiadas y proyecto como acumulación de pensamientos arquitectónicos parciales a la búsqueda de un entendimiento arquitectónico global.

La iniciación del proyecto pasaba en su solución histórica por el taller donde se vivía, junto al maestro, en un clima apropiado al proceso; toda vez que el proceso proyectual es imitable a partir de la contemplación de las operaciones gráficas y críticas que realiza el maestro, sin necesidad de palabras, sin desarrollo verbal alguno. Las edificaciones están tipificadas y el maestro lo que hace es trabajar sobre el tipo, cuyo paradigma se conoce bien, en un intento de perfeccionarlo. Hay libros que transmiten los modelos y a los que se incorporan las nuevas creaciones. Se configura un ámbito de nociones y conceptos ampliamente asumidos: la variabilidad de los modos de proyectar y de los modelos de proyecto es, si no escasa, limitada.

Hoy éste se nos antoja un modelo imposible. Hoy la generalización es mucho más difícil: asistimos a una evolución de los tipos arquitectónicos que invalida la ordenación de los espacios tal como se concebían y comprendían tradicionalmente, y no son pocos los proyectos que carecen de antecedentes tipológicos asentados; los conocimientos son más vastos, más complejas y diversificadas las técnicas que, si bien homogeinizan las formas que construyen la arquitectura, las libera de toda dependencia figurativa de la tradición.

Vivimos en un ambiente cultural al que no podemos dar la espalda, y el primer lugar en el que ahora se aprende a proyectar, en el que se transmite la arquitectura como experiencia cognoscitiva ordenada es, en nuestro país, la Escuela de Arquitectura. Esta constituye ya, en sí misma, un primer ambiente, una primera cultura, que nos envuelve y penetra sin que podamos evitar sus determinaciones que pasan a nosotros como por contagio. En una formación por la que se generan formas cultural y socialmente compartidas, por la que se enseña a fabricarse un criterio en un sondeo contínuo de lo que nos va aconteciendo, una continua reflexión crítica sobre nuestra labor; favorecidas, cuando se da, por un clima de participación, por la aptitud de sus instalaciones, por la actitud de sus individuos -su inquietud y su participación activas-, por el intercambio de conceptos y experiencias, y por la transmisión de unos a otros de unos valores siempre contrarios a la incomunicación; a los comportamientos de grupos aislados; al hermetismo; a la falta de explicación; al interlocutor sin pasión, sin pulsión y sin interés. La responsabilidad de establecer un clima intelectual de discusión crítica y rigurosa del proyecto de arquitectura corresponde, en esencia, a las escuela de Arquitectura y a las ediciones gráfico-literarias.

Resulta que en las escuelas de arquitectura se habla de arquitectura regularmente, pero no del proyecto.

La Arquitectura contiene en sí la múltiple e inabarcable polisemia de la poética cuyo paradigma es el poema (Antonio Miranda), que crea una multiplicidad de relaciones sólo algunas de las cuales permanecen visibles; de manera que todas se encadenan en una trabazón coherente de decisiones de proyecto muy difícilmente reproducible. Los primeros trazos que dibujamos son la expresión simbólica de un sentimiento de cómo y qué es lo que queremos que nuestra arquitectura sea, y este esquema simbólico tiene infinitas posibilidades formales según las cadenas de relaciones que seamos capaces de ensayar.

Lo esencial de la arquitectura, desde esta óptica, es que no está definida previamente, que no posee un original con el cual ser comparado; que la solución o, mejor aún, el espacio de las posibles soluciones respuesta a los grupos de hipótesis ensayados, ilumina el problema; y no posees razón alguna para que la solución sea de una forma u otra: hasta que no tienes una solución no tienes el problema; De modo que en la proyectación arquitectónica debe darse un primer momento inventivo de gran intensidad y un segundo momento en el que se justifique. El pensar la arquitectura aparece así como exponente del pensar poético: fabrica una realidad y al tiempo siguiente la describe.

Ahora bien, si el proyecto de arquitectura consiste básicamente en producir imágenes arquitectónicas, su concreción ha de estar basada en operaciones específicas capaces, por su parte, de controlar la propia imaginación; de entre estas operaciones, la primordial es, en mi opinión, el dibujo. Además, en el sentido que participa de las propiedades de las imágenes, sirve como instrumento modulador de las mismas al concretarlas gráficamente, con su consiguiente retroalimentación: incorpora imágenes nuevas al acervo imaginario genérico. Así el dibujo se convierte en la técnica que le es propia a la ideación arquitectónica, de manera que el proyecto de arquitectura podríamos resumirlo, aún a riesgo de simplificar, en un proceso de dibujo modulado por consideraciones y criterios arquitectónicos concretos. El dibujo es la gran apoyatura del proyecto: a medida que éste se dibuja el propio dibujo te va sugiriendo nuevas ideas que no estaban en nuestra mente en un principio. Proyectar vendría a ser entonces interpretar a través del dibujo cada manifestación imaginaria, a la luz de nuestros criterios arquitectónicos, comprobando su correspondencia o discrepancia para introducir las oportunas correcciones, en una labor de paulatinos tanteos que podríamos llamar con Javier Seguí "operaciones proyectuales" u operaciones de proyecto. Estas operaciones proyectuales componen un sistema de recurrencias en que se va definiendo conceptualmente el ámbito del proyecto conforme se explicitan las respuestas formales a los planteamientos (hipótesis) de partida.

El dibujo por su relación tanto con la figuralidad representativa como con la esquematicidad activa, vincula imágenes con objetos, constituyéndose en el vínculo por excelencia entre las representaciones mentales (imágenes) y la objetualización gráfica (Javier Seguí). El dibujo se constituye así es el medio proyectual por antonomasia. Lo cual explica nuestro actual interés por el proyecto.

Cuando se habla comúnmente de ideas en arquitectura generalmente lo que hace es reproducir arquetipos, cosas absolutamente tipificadas que parece que tienen un significado porque culturalmente lo sostienen. Pero la arquitectura no vive de ideas en el sentido de preexistencias imaginarias, ni vive de impresiones. El entendimiento de la arquitectura como fenómeno enganchado a la imaginación es algo que queda por desarrollar. La naturaleza activa y anticipativa de todo proyecto supone la colaboración de la imaginación entendida como el funcionamiento mismo de la mente en tanto que configuradora de representaciones, esquemas y actitudes capaces de prefigurar situaciones novedosas y de movilizar la voluntad para alcanzarlas. Lo que está funcionando en el momento de crear, en el proceso de elucidar, no tiene una descripción lógica, tiene una descripción de imágenes e ideas. Y los arquitectos cuando trabajamos operamos siempre con imágenes y reconocemos una forma cualquiera una vez la hemos manipulado, de manera que las ideas no se pueden manejar sino como reflexión marcha atrás (esto ya lo hemos visto), de segundo orden, encima de una práctica, de una experiencia y de una reflexión sobre lo que se produce a nuestro alrededor. La arquitectura es, primero, un problema imaginario (un problema de aproximaciones sucesivas), de hacer, no de pensar (ya hemos visto que se resuelve haciendo como en las poéticas y en las actividades prácticas) y para poder desarrollarlo cada persona debe estar motivada (positiva o negativamente) y conmovida imaginariamente, y ser capaz de manejar con facilidad imágenes de diversas procedencias y tipos.

¿Cómo se hacen los proyectos ? Con proyectos (Francisco Alonso). Las ideas se transportan de unos proyectos a otros de manera que se crea a partir de lo que ya se conoce: los modelos ya creados suponen un recurso básico para la proyectación. La arquitectura se alimenta de un mundo personal de referencias e imágenes (imágenes entendidas como reminiscencias de las impresiones recibidas de forma, movimiento y sonido a través de nuestros sentidos que se alojan en nuestra memoria). Pero una imagen poco definida, no una forma concretísima, una especie de sensación de cómo deben ser las cosas (los desencadenantes arquitectónicos pueden ser existencialmente específicos pero siempre son ambiguos, imprecisos y hasta contradictorios). Esa imagen la tenemos obtenida por nuestra cultura concreta. Sin imágenes efectivamente aprehendidas que actúen como referencias y desencadenantes es imposible avivar el deseo de transformar nuestra condición con sentido.

De modo que intentamos trasladar a nuestro problema situaciones que conocemos -que tienen que ver con el tema o no, puede surgir una situación ajena a el- y que creemos que son adaptables al mismo. Debemos haber visto muchas cosas para que se nos ocurran muchas cosas, lo único que hace la imaginación es transformar (mediante bisociaciones) *inputs* existentes, referencias que surgen en el camino entre que se inicia el proceso y que surgen las imágenes, situaciones concretas que nos han impactado en cierto momento y que queremos recuperar e incorporarlas en un convocar todo el imaginario y desplegarlo. Cuando este ejercicio se realiza muchas veces llega un momento en que la facilidad de imaginar es muy fuerte, la capacidad para evocar imágenes es cada vez mayor, la imaginación es como un músculo (porque la memoria también se le asemeja).

Aún aceptada la imposibilidad de describir cómo funciona exactamente la imaginación -como no sea a un nivel fenomenológico-, creemos posible estudiar qué referencias, qué imágenes o qué provocaciones imaginarias están detrás de cada solución de la arquitectura. De ahí se podría llegar a clasificar la arquitectura por radicales imaginarios, por familias imaginarias, se podría fabricar lo que, con Ignacio Gómez de Liaño, denominaríamos una "anatomía de la imaginación arquitectónica". Clasificar la

arquitectura por familias imaginarias, por formas de imaginar y de proceder, por modos de operar. Al final, esto crearía escuela: una escuela puede consistir en una actitud imaginaria muy fuerte.

Una teoría del proyecto arquitectónico estaría íntimamente relacionada con el proceso mental del individuo que afronta la necesidad de proyectar algo. Pero teorizar sobre el proyecto es tratar de cómo se proyecta, no desde la particularidad sino generalizando. Hay que conseguir que cuando hablemos de arquitectura no hablemos de biografías o de tipologías o de historia, sino que se hable de crítica de la arquitectura. En literatura hay crítica porque hay poéticas, sin embargo, no hay crítica arquitectónica porque el proyecto -que es el hacer mismo de la arquitectura- no está siquiera verbalizado. El proyecto de arquitectura es un hacer difícil y, por ende, lo es la crítica de arquitectura, sobre todo, para nosotros los arquitectos, que nos expresamos con dificultad verbal en el ámbito del proyecto, pero tan siquiera parece que exista un esfuerzo por hacerse entender. Además, no todas las palabras sirven para decir las cosas que a uno le interesan, precisamos una terminología rigurosa y sencilla para hablar del proyecto que nos haga ser entendidos por la gente ajena a nuestra labor; cualquier palabra no sirve y dar con la adecuada exige un esfuerzo. Habría que probar denominaciones y descripciones tentativas, hasta encontrar las que tuvieran la virtud de ser simples, genéricas, precisas y consensuables en virtud de su capacidad de concisión y de evocación (J. Seguí). Debe haber una temperatura colectiva apropiada al intercambio de conceptos para tratar este tema; podremos entonces hablar de cultura del proyecto.

Pero si bien una metodología puede incluir una meditación teórica previa hay que entender que no es una teoría traducible a un proceder (la teoría no sirve para hacer). No parece posible meter al proyecto en la estructura lógica de una metodología: la acción no cabe en un método. Lo cual precisa el entendimiento de la metodología no como ámbito cerrado sino como aproximaciones sucesivas al proyectar. Lo fundamental es entender que no existe una única metodología sino que existen muchas metodologías, que cada método es infinitos métodos.

No parece hoy abordable elucidar un método global para el proyecto de arquitectura ni para su enseñanza, un sistema teórico cerrado. Sin embargo, se nos hace necesaria una reflexión en torno a la proyectación, por parcial que ésta pueda parecer, en el intento de describir sus procesos de una forma sencilla y comunicable; de manera que de ella se puedan derivar procederes, vocabularios, conceptos en suma, que permitan establecer un diálogo continuado con quienes estén interesados en sistematizar la proyectación. Reflexión en cuya base está la distinción entre proyecto de arquitectura como proceso, como suma de acciones operativas, y su resultado, los edificios, o lo que con ellos se quiera expresar. Una reflexión de este tipo, soportada sobre la propia experiencia, puede constituir un principio de teoría.

Ahora bien, la transmisión de un oficio se resuelve mediante la transmisión del cómo hacer y para un arquitecto esto significa fundamentalmente cómo proyectar. Creemos que la proyectación sí posee ciertos caminos, ciertas pautas de comportamiento, ciertos modos de hacer, que es posible modificar mediante el propio conocimiento. Pensamos que alrededor de la actividad proyectual aparecen multitud de puntos comunes bajo los que se decantan una serie de convenciones que a los arquitectos nos cuesta muchísimo especificar pero que tienen mucho que ver con lo que podría entenderse como una aproximación definitoria al fenómeno del proyecto. Hay situaciones que se repiten en los proyectos y hay problemas asumidos cuando acumulas mucha práctica. En el proyecto, como en cualquier creación, hay una serie de situaciones inevitables, de referencias fijas que sirven como comprobaciones cuando proyectas; no podemos hablar de metodología, sino de procedimientos que pasan por situaciones inevitables pero que no tienen método porque sus caminos son indefinidos; y hay una serie de fases que generan aproximaciones sucesivas al proyecto y, en definitiva, a la obra de arquitectura.

Y para un arquitecto es primordial conocer cómo se proyecta de cara a afinar su sistema de proyectación para ajustarlo a fines concretos o, en su caso, modificarlo, porque el propio hacer proyectual guía y da coherencia y validez al proyecto. Pero los arquitectos somos como cocineras, no transmitimos nuestras recetas (Javier Seguí), no compartimos nuestras procedimientos, no referimos cómo operamos ni qué cosas nos son más estimulantes en la proyectación.

El problema reside en que estas referencias no se revelan. A nadie le importa contar sus sueños, pero sí contar sus ensoñaciones, los sueños que tenemos cuando estamos despiertos, y es por una razón: ahí se está reflejando nuestra estructura personal básica mucho mejor que en los sueños (J.A. Marina). Lo que estamos dando a conocer son nuestros deseos, y la propiedad típica de las ensoñaciones es que tienen una enorme fertilidad imaginaria, que inventan multitud de cosas, porque una de las estructuras psicológicas más productora de ocurrencias son los deseos. El aspecto sentimental es básico y, de hecho, los sentimientos son acontecimientos que dirigen nuestra vida. Pero no es posible una cultura arquitectónica si no se explicitan las referencias como ocurre en otras culturas. Cuando no exista pudor, la cultura del proyecto arquitectónico se equiparará a la cultura literaria.

Es normal que el arquitecto hable en función de su propia experiencia arquitectónica, pero no de los procedimientos empleados para arrancar el proyecto. Se oculta el proceso del proyecto que es lo que, para nosotros, tiene importancia. Si los arquitectos, como poetas y literatos, fuéramos capaces de explicar

nuestras "fórmulas", mostrar nuestros procedimientos e incluso de hacer "citas" en nuestros proyectos, como se hace en cualquier escrito con solvencia científica, conoceríamos mucho más cómo se proyecta. Pero el arquitecto más experimentado no ve con plena lucidez su quehacer profesional y nos entrega a menudo un discurso autojustificativo, transido de elaboraciones intencionadas, en muchas ocasiones de forma no consciente, en un intento de prefigurar determinada imagen de sí mismo. El proceder proyectual muy experimentado lleva repetidamente rutas muy regladas difíciles de describir por la gran cantidad de evocaciones y experiencias que contienen. El arquitecto con más experiencia no piensa ya en su propio actuar porque es difícil reflexionar sobre lo que se hace cada día, porque lo tiene asumido en un hábito de proyectación. Cómo empezó a proyectar es algo que, como el cómo empezó a andar, lo tiene olvidado.

Se produce entonces una ocultación del proceso proyectual que lo situa más en el terreno de los mitos que en el de la razón. Pero necesitamos el convencimiento de que el proyecto discurre por caminos ciertos para aferrarnos a ellos, porque con la mitificación de la "idea" muchos proyectos sustituyen lo que es una idea de proyecto por una imagen formal elemental que rara vez va más allá. El pensamiento natural se encuentra en la raíz de los mitos y de los prejuicios y es algo contra lo que los arquitectos debemos prevenirnos. En este momento es preciso que seamos conscientes mediante el uso del análisis mito-poético de estas instancias que intervienen en nuestro inconsciente con impunidad absoluta. Hay que desmitificar el proyecto de arquitectura y esto se logra hablando del proyecto como experiencia -como oficio, repetimos-.

El presente trabajo

Así, para elaborar este volumen hemos preguntado a nuestros participantes qué entendían por proyecto de arquitectura o que tenían que decir al respecto del proyecto en sentido genérico. Unos, la mayoría, nos ofrecieron sus opiniones en directo, de viva voz; otros lo hicieron por escrito, y algunos hubo que lo hicieron de las dos maneras. Cuando las opiniones se dictaron en público, lo que hicimos fue recoger las opiniones y el debate a que daban lugar en cinta magnetofónica y transcribirlas posteriormente -la lista de quienes participaron en las transcripciones están aquí por orden alfabético al final de este volumen; y debo decir que sin su labor este trabajo hubiera sido de todo punto imposible, expreso aquí nuestro agradecimiento a todos ellos-.

Algunas de las transcripciones fueron posteriormente corregidas por sus autores -y aquí se transcriben con las modificaciones realizadas- y otras no; en cuyo caso las correcciones las hice yo mismo, escuchando de nuevo en las cintas lo que se habló cuando lo encontré necesario. Digo esto para que, consciente como soy de mi poca facilidad para escribir, no se me atribuya mérito alguno, sino que se reconozcan en mí cuantos fallos pudieran encontrarse en este trabajo.

Las aportaciones que se hicieron por escrito no aparecen en esta segunda edición, aunque aparecían por separado agrupadas todas en el Anexo del volumen original, que esta a disposición pública en los departamentos de Ideación y Proyectos, así como en la Biblioteca de esta Escuela. La decisión de retirarlas la tomamos para conseguir abaratar la edición de manera que su adquisición fuera lo menos onerosa posible. Por último, se da una Bibliografía de aquellos textos que encontramos aludidos y que atañen a la cultura del proyecto.

Quiero decir dos cosas más: la primera que hay contribuciones del primer curso que no aparecen aquí porque se perdieron; no me disculpo: destaco un hecho. Recuerdo dos: la de D. Antonio Fernández Alba (pérdida paliada por el hecho de que volvió a tratar el tema para nosotros en otro curso) y la de D. Gabriel Ruiz Cabrero (perdida definitivamente). Creo que no falta ninguna más. Además no poseemos el calendario de aquellas intervenciones -que he sustituido por mi recuerdo aproximado del mes en que se produjeron-, ni la lista de quienes las transcribieron: de los que recuerdo, he colocado su nombre junto a los demás por orden alfabético; a los que no, les pido disculpas.

La segunda cosa que quiero decir es que, ante el hecho de que no todas las transcripciones han sido corregidas por quienes hablaron, pedimos que no se tome este texto por lo que no es: no es una serie de escritos autorizados realizados por quienes encabezan estas páginas; es, insisto, la transcripción que nosotros hemos hecho de sus intervenciones.

Preguntar es una manera de conceptuar. Descubrir la verdad de los distintos modos de proyectar a la luz de las explicaciónes dadas por sus autores, es el reto que te proponemos con este trabajo.

D. Javier Seguí de la Riva :Presentación

Hace dos años, en este mismo seminario, que titulamos "Arquitectura e Imaginación", estuvieron Juan Antonio Ramírez e Ignacio Gómez de Liaño, entre otros. Gómez de Liaño, que ha realizado estudios sobre las artes de la memoria, citaba el libro *Cerebro y Filosofía*, del autor inglés Young, que mantiene que la función espacial es coetánea del propio funcionamiento del cerebro, por lo que la espacialidad es prácticamente el sistema de relaciones y en ciertas funciones es casi la propia capacidad.

D. José Antonio Marina: Exposición

Young era neurólogo y también autor de una teoría homeostática de la emoción que dice que todo fenómeno emotivo es un fenómeno de intento de recuperación del equilibrio nervioso hormonal. Hizo además unos estudios sobre los calamares... A los neurólogos les pasa lo mismo que a los arquitectos, saltais a la Filosofía con muchísima facilidad.

Según Paul Valèry, las tres grandes actividades de la inteligencia, son: la poesía, el dibujo y la música. Debe pareceros que el dibujo es una operación mental muy definida, donde hay mucho de habilidad, que solamente afecta a unas funciones de la inteligencia muy delimitadas: las facultades espaciales. Pero se solía decir, respecto a las localizaciones cerebrales, que en el hemisferio izquierdo estaban localizados todos los movimientos de la parte derecha del cuerpo, además del lenguaje y de algunas capacidades analíticas, mientras que en el hemisferio derecho estaban las facultades de síntesis, espaciales y la música. Sin embargo, se ha comprobado que en el lóbulo temporal, sede de las funciones más específicamente geométricas, se altera la construcción sintáctica en determinadas ocasiones. De manera que el tema de las capacidades espaciales es más amplio de lo que se creía, porque en la misma construcción de secuencias sintácticas hay un componente espacial que no se había reconocido al estudiar únicamente el fenómeno del habla y que está poniendo de manifiesto precisamente todo este tipo de alteraciones que afectan a los centros espaciales, por ejemplo, al dibujo y a la construcción lingüística. Así que es posible que haya fenómenos constructivos mucho más amplios, mucho más formales que los puramente espaciales, y hay bastantes indicios que dan la razón a Kant en el sentido de que la función espacial es una función a priori de la sensibilidad.

Pregunta: ¿Cuál es tu formación?

Respuesta: Yo estudié Filosofía porque quería ser coreógrafo. El baile me parecía una experiencia absolutamente fascinante, pero en aquel momento no había nada que se pareciera a una escuela de baile o de danza; entonces decidí estudiar Arte, que únicamente se estudiaba en Filosofía. A mí lo que me interesaba del baile, lo que me parece absolutamente insustituible de esa experiencia, es la transfiguración del esfuerzo en gracia. Una persona bailando con soltura, con gracia, sin manifestar ni el trabajo previo y constante del entrenamiento ni el esfuerzo que está realizando. Tiene que haber una categoría estética, que se transfiere con muchísima facilidad a la ética. Ojalá pudiéramos vivir transfigurando el esfuerzo en gracia, sin que se note cómo están las cosas, dando un espectáculo en la acción, un espectáculo que puede ser hermoso. Entonces, me di cuenta de que ese mismo fenómeno de transfiguración se podía hacer no sólo teniendo como materia fundamental el cuerpo humano, como en el baile, sino teniendo también como materia fundamental la inteligencia, ya que en ella puede darse también ese paso profundamente emocionante. Inteligencia en sus dos componentes: el duro, que es conocimiento, dominio de las técnicas, esfuerzo, atención, en lo que está enraizada; pero al mismo tiempo, consiguiendo con todo ello un espectáculo apasionante, el de una inteligencia en acción.

Me interesa mucho la enseñanza y ahora estoy dando un curso en la Universidad a postgraduados, pero lo que me gusta de verdad es la enseñanza media, ver una inteligencia que se está desarrollando, que está despertando, que aprende, que empieza a hacer cosas, que crece... es muy emocionante, unos de los grandes espectáculos.

Me interesó entonces estudiar cómo funciona la inteligencia en todos sus campos, no sólo en hacer ciencia, sino en otras cosas como expresar los sentimientos, tener relaciones personales, ser feliz, hacer arte, bailar o jugar al baloncesto. Todos esos asuntos están, en realidad, dependiendo de la misma inteligencia. Y eso yo no lo encontraba en la Filosofía, porque tradicionalmente no había estudiado esos temas y la Psicología en aquel momento en España estaba en mantillas y ocupada, *manu militari,* por el Conductismo. El Conductismo precisamente de lo que prescindía era de lo que a mi me interesaba más,

lo que pasaba dentro de la cabeza. Le interesaba el *input* y el *output*, pero lo de dentro... ¡lo de dentro es misterioso, se evade del campo científico!.

Investigué por mi cuenta con una teoría de la inteligencia muy amplia que empieza en la neurología y que creí terminaba en la inteligencia creadora. Pero cuando estaba acabando el libro me di cuenta de que la última vuelta de la inteligencia, es decir, la última gran creación de la inteligencia, no es crear una obra científica, artística o técnica, sino crear un modelo de sujeto, un modelo de inteligencia, lo que está en un nivel superior y que tradicionalmente se había atribuido a la Etica, sobre todo a la Etica en su nacimiento; no la ética como conjunto de normas, sino como proceso inventivo de formas de vida y conjunto de soluciones a los graves problemas de la vida y de la comunidad. De manera que todavía tenía que dar un paso más para llegar a cómo la teoría de la inteligencia empieza en la Neurología y termina en la Etica.

Todo esto hace que en este momento los estudios sobre la inteligencia estén en plena ebullición porque, además, están convergiendo en ese tema muchísimas disciplinas: la Neurología, la Psicolingüística, la Sociología del Conocimiento, la Psicología Cognitiva y lo último, la Inteligencia Artificial, que nos está obligando a pensar de otra manera. Hasta ahora las teorías psicológicas tenían fundamentalmente dos puntos de contrastación, de corroboración; para ver si algo es parte de la Psicología, tenían una aplicación clínica y una aplicación pedagógica. Ahora tenemos otra forma de corroborar las teorías sobre la inteligencia intentando simularlas en programas de ordenador. Puede extrañar, cuando hable del proceso creador, que sea excesivamente minucioso, pero no se puede hablar con sensatez de cómo es un proceso creador diciendo cosas como: "en este momento entra en juego la inspiración", propias de un pensamiento perezoso. Hay que tratar, además, de fragmentar el análisis de cualquier actividad en unos tramos tan sumamente pequeños que pueda seguirlos después una máquina absolutamente imbécil como es un ordenador. Eso exige un esfuerzo de análisis como no se ha desarrollado nunca en la Sociología, precisamente porque tenemos esa especie de norma que impide hacer mística de las funciones mentales.

Entonces empecé a estudiar todo esto, incidiendo en algún proceso que me parece más fundamental. Para analizar la tarea creadora hay que empezar por el nivel más elemental, que es la creación de movimientos simples; los movimientos en un deporte plantean problemas intelectuales de primera magnitud, porque hay unos condicionamientos físicos claros, y es entonces cuando empieza a intervenir la estructura básica de todo el comportamiento creador, que es una estructura proyectiva. Una de las cosas que hace la estructura proyectiva es forzar a las estructuras físicas para obligarlas a crear nuevas estructuras físicas, incluso técnicas. Un tipo de avance en técnicas deportivas como es, por ejemplo, el salto de altura a lo Fossbury, que en vez de saltar girando sobre el pecho, saltó de espaldas, es una creación como la bóveda de crucería en el gótico, porque en el fondo se trata de lo mismo; se tiene un proyecto que es saltar más, un proyecto con una base física clara, y una vez que ya se ha hecho se comprueba que así se aprovecha mejor el impulso, según el centro de gravedad del cuerpo, que haciéndolo por el lado contrario. Pero lo importante es que para conseguir materializar ese proyecto, había que cambiar la forma de usar muchos paquetes musculares. El entrenamiento no es más que la creación de estructuras fisiológicas dirigidas por un proyecto, y eso es una creación intelectual, y hay que empezar a enseñar por ahí para luego ir subiendo hasta llegar al lenguaje. El lenguaje es la función intelectual de máxima complejidad y el movimiento físico la de menos, y entre medias están las demás. Empecé a estudiar por la Psicología Genética, que en aquel momento era importante, para pasar después a la Neurología; el Conductismo se suprimió en las facultades y apareció la Psicología Cognitiva y más tarde la Inteligencia Artificial, que son las últimas con las que cuento.

Comentario: Tú mismo has hecho tu presentación. Teníamos mucho interés en que vinieras, aunque me parecía complicado podernos acercar a una persona como tú. El año pasado comentamos tus libros algunas veces, que han sido de los más leídos, por lo menos en nuestro ámbito de arquitectos preocupados sobre todo en la enseñanza por el problema del proyecto. Había una gran expectativa, y estamos muy satisfechos de la acogida que has tenido a nuestra petición; ésto es el reconocimiento público de una situación general. Creemos que éste es un tema muy importante en las escuelas de Arquitectura, que es un problema universal, porque en todas las escuelas de Arquitectura del Mundo tenemos un enorme problema para poder argumentar o simplemente hablar de eso que es proyectar, tanto en términos generales como concretos, prácticos. Cuando alguien habla de esto se mezclan deseos y mistificaciones o mitificaciones. Pensamos algunos de nosotros, y creo que es un pensamiento bastante general, que es absolutamente indispensable aclarar este campo, buscar otros términos, evitar conceptos que pertenecen a otros niveles, y aunque es difícil, sería muy beneficioso.

Respuesta: Me interesan mucho dos cosas. Por una parte todo lo que tenga que ver con la educación, con la pedagogía, y por otra el hecho de que un libro que enfocado desde un punto de vista general sobre el estudio de las operaciones mentales que influyen en la actividad, que determinan la actividad creadora, haya tenido tan buena acogida en un grupo de profesionales como los arquitectos, de los cuales he tomado más los deseos que los conceptos, y de hecho, los tres últimos capítulos del libro están dedicados al proyecto.

Os voy a pedir que olvideis el uso que haceis de la palabra proyecto, de la palabra proyectar, porque si no pueden producirse confusiones. Proyectar es una parte de toda actividad creadora, sea artística, científica, técnica, política o ética. Luego daré la definición estricta de proyecto.

Voy a hacer una exposición didáctica, minuciosa, porque el grave peligro que se tiene y se ha tenido a lo largo de la historia al hablar de tareas creadoras, es hacer teorías metafísicas del arte o del proyecto, teorías biológicas, teorías místicas; pero lo que ha sido muy difícil, y los mismos creadores han contribuido a ello, es despojar a la tarea creadora de su retórica e intentar desmitificarla, no para reducirla sino para elevar el rango general de la inteligencia humana, que es tan sumamente colosal como para que un niño a los dos años y medio aprenda a hacer una frase. Esto es sorprendente. Entre la frase que dice el niño y las "Elegías de Duino", de Rilke, hay un tramo más pequeño, porque ya estamos dentro de unas actividades abiertas o posibilitadas por esta gran entrada en la inteligencia. Una vez allí, la creación artística es menos sorprendente. ¿Qué es crear?. La actividad creadora es toda actividad intencionada que produce sorpresas eficientes. Los tres puntos principales son: que es **intencionada**, y eso es únicamente una definición estipulativa para quitar del carácter de expresamente creador, por ejemplo, a la creación de novedades de la Naturaleza; la Naturaleza ha creado nueve mil especies de orquídeas, pero sabemos que han sido producto de una combinatoria ciega y de una selección dirigida, pero también ciega. Se puede llamar a eso proyecto creador, pero es mejor decir que dentro de la tarea creadora existe intencionalidad, que son actividades conscientemente dirigidas que producen sorpresa. **Sorpresa** es la experiencia subjetiva de la novedad, y toda actividad creadora debe tener carácter de novedad. **Eficiente** porque la novedad por la novedad da lugar únicamente a la extravagancia. Lo que restringe el ámbito de lo nuevo dentro de la creación es que la novedad no tiene que ser gratuita sino que debe tener algún tipo de eficacia controlable, que puede ser emocionar, ensayar métodos expresivos nuevos, aprovechar los materiales de construcción, resolver problemas, etc. Debemos tener un criterio de eficacia para poder afirmar que entre las novedades que producimos, que son muy fáciles de producir, unas son creadoras y otras simplemente son arbritarias. Por ejemplo, los poemas dadaístas hechos sacando las palabras de una bolsa supone reducir la creatividad al mínimo. Todas las técnicas de *dripping* en la pintura, de tirar aleatoriamente los colores como Pollock, entran dentro de un proceso depresivo de la creación, porque se está restringiendo la intencionalidad o se está restringiendo el criterio de eficacia. La estructura de la actividad creadora siempre es fija, ya sea para jugar al baloncesto, para hacer ciencia, para analizar políticamente una cosa, para hacer casas... Y las fases son: primero, **la configuración de un proyecto**, pero no penseis en un proyecto de arquitectura, porque el proyecto de arquitectura es una obra tan terminada como una novela. Por eso vosotros posiblemente no sepaís dónde colocar la tarea de proyectar, porque lo que hace un arquitecto no es un proyecto, lo que está intentando es construir un edificio, y dentro de construir un edificio, que es equivalente a querer escribir una novela, el hacer el proyecto -los planos-, es uno de los pasos. Porque dentro de la actividad creadora hay actividades creadoras que se planifican entre medias, por ejemplo la arquitectura y, hay actividades creadoras que no se planifican, por ejemplo la creación literaria. Sí se planifica, sin embargo, la creación técnica, porque la creación técnica necesita un paso previo, la planificación. Así que proyectar no es planificar; la planificación es una de las maneras posibles de realizar algunos proyectos, como son el proyecto arquitectónico o el proyecto técnico. La segunda fase es **la realización o búsqueda** y la tercera es **la evaluación**. Se evalúa si la realización está realizando el proyecto o no. Después hay dos posibilidades: dar la orden de parada o seguir y, si seguimos, volvemos a repetir el proceso.

Aquí vamos a hablar de la actividad de crear y, dentro de ella, cuál es exactamente el lugar que ocupa la configuración de un proyecto. No se puede entender la actividad creadora si no se sabe cómo es el funcionamiento general de la inteligencia, porque esta actividad es específica de la inteligencia. La teoría de la inteligencia que yo defiendo se desarrolla en dos niveles: en el primer nivel están las operaciones mentales -lo que yo llamo inteligencia computacional-, que son todas aquellas que manejan información: ver, recordar, relacionar, formar conceptos, organizar comportamientos, hacer cálculos...etc. Casi todas las operaciones mentales las compartimos con los animales superiores, de manera que estos también forman conceptos y son capaces de calcular. Por ejemplo, cuando un águila está planeando para cazar una presa, está haciendo cálculos complicadísimos que son los que dirigen sus alas remeras, la aplicación de la fuerza, el que timonea el vuelo. No son cálculos conscientes, al igual que el hecho de levantarnos de la silla cualquiera de nosotros tampoco es consciente, pero supone un cálculo muscular de tal complejidad que ni los ordenadores más potentes saben hacerlo -de ser así gran parte de las tetraplejias se podrían curar-, porque podemos mandar estímulos directamente a los músculos de las piernas, pero no sabemos conjugar todos esos paquetes musculares, es demasiado complejo. Si los animales también hacen cálculos, ¿dónde está la diferencia?. La diferencia está en el segundo nivel, característico del ser humano, donde se encuentran las actividades que definen estrictamente la inteligencia humana, que es la capacidad de suscitar, controlar y dirigir las operaciones mentales. Un chimpancé, por ejemplo, hace frases hasta de cuatro palabras, y una gorila hembra en los test de inteligencia da noventa, cuando el promedio de la inteligencia humana es cien, y además conoce un diccionario y tiene un vocabulario de novecientas palabras. Potencia computacional la tienen los cerebros de los chimpancés, de manera que cuando tienen un administrador pueden aprender muchas cosas, pero los seres humanos en el segundo nivel podemos dirigir, controlar y vigilar la operaciones mentales, y los animales no. Pondré un ejemplo: la memoria. La

memoria de los animales es muy poderosa, pero no pueden decidir lo que van a aprender, porque están a expensas de los impulsos, su mecanismo de aprendizaje es poderoso, pero pasivo. Los seres humanos, en cambio, podemos decidir qué es lo que vamos a aprender y además qué contenido de nuestra memoria vamos a traer a la conciencia. Podemos organizar, dirigir, controlar esas operaciones y es en este momento cuando dan un salto cualitativo de eficacia, quedan transfiguradas, porque somos capaces de introducirlas en nuestros proyectos. Es a través de los proyectos como dirigimos la aplicación de nuestras operaciones mentales.

Proyecto es una irrealidad pensada a la que entrego el control de mi conducta. Algunas operaciones mentales, como por ejemplo la de calcular los músculos para andar, no las realizamos conscientemente; nosotros tenemos un computador en miniatura, y es en el cerebelo, cuya estructura neurológica es muy parecida en su cableado a un ordenador, donde se hacen los cálculos de nuestra posición. Cada vez que nos levantamos, el cerebelo procesa cuál es la situación del cuerpo para ver si podemos mantener el equilibrio o no, y son cálculos de gran complejidad, pero hechos inconscientemente. Como podemos manejar las operaciones, podemos también objetivar la información que en los animales únicamente se vive. Es decir, en este momento poseemos muchísima información, por ejemplo, nuestra tasa de glucosa en sangre, pero no es información consciente. Estamos recibiendo diez mil estímulos por segundo aproximadamente, y no podríamos manejarnos teniendo que hacer una retención discriminada. Nuestra maquinaria cerebral hace diez elevado a dieciocho cómputos por segundo, es una actividad frenética que maneja información, y de toda la información que dirige nuestra vida, sólo un fragmento muy pequeño pasa al estado consciente. Lo único que hemos conseguido es poder dirigir, por esta capacidad de control de nuestras operaciones mentales, qué información va a pasar al estado consciente. Este es el gran juego, este bucle sobre nosotros mismos, donde está, en último término, el fundamento de la reflexión, porque hemos descontextualizado, al menos neurológicamente, los contenidos informativos para manejarlos directamente. Así que podemos sentir cariño por una persona, pero además de sentir, podemos manejar el cariño como una irrealidad transportable que podemos utilizar como queramos, lo que nos permite, entre otras muchas cosas, organizar nuestro futuro. Nuestro futuro podemos organizarlo a través de proyectos, gracias a que podemos, de alguna manera, no imaginarlo. Reservaré la palabra imaginar para el manejo de imágenes y algunas cosas más como planear historias, planear ciencia... etc. Utilizaremos, sin embargo, la capacidad que tiene la inteligencia de elaborar irrealidades y de construir con ellas. Una irrealidad son las imágenes, y esa es la imaginación; otras son contenidos conceptuales, y eso es la creación de pensamiento, pero todas significan lo mismo. Por la capacidad que tenemos de manejar nuestras operaciones mentales podemos elaborar cosas con estas irrealidades informativas, es decir, podemos manejar la información directamente. Una forma de manejar la información es crear un tipo de irrealidad pensada, el proyecto, al que voy a entregar el control de mi acto. Esto tiene muchísima importancia, porque va a ser toda la estructura básica de nuestro comportamiento libre, o de nuestro comportamiento creador, o de todo comportamiento que no sea automático; podemos organizarlo todo gracias a que hemos hecho dos cosas: primera, elaborar el proyecto, y segunda, conceder al proyecto que sea él quien dirija nuestra vida.

Hay dos tipos de proyectos: creadores y vulgares o rutinarios. Proyecto creador es el que sale fuera de la zona de desarrollo automático. Efectivamente, si uno de los elementos de la actividad creadora es crear alguna novedad, un proyecto que sea únicamente repetir no es creador, sino repetitivo, rutinario.

La primera fase de la actividad creadora es el proyecto, y empieza a funcionar -sobre todo el proyecto creador- dentro de un esquema de búsqueda absolutamente vacío. Cuando un creador alumbra un proyecto, éste es solamente un esquema de búsqueda vacío que va a arrastrar detrás de sí muchas actividades más, porque una cosa es la actividad de proyectar y otra es lo que la actividad de proyectar produce, que no es un proyecto sino un edificio o los planos de un edificio, en vuestro caso. No os confundais con el uso de la palabra proyecto en arquitectura, porque proyectar es la primera fase de la actividad creadora y lo que la realización del proyecto va a dar de sí es la obra, el edificio, o en una etapa previa los planos, que son ya realización del proyecto, que es: "voy a construir un edificio". El primer elemento de un proyecto es el tema, pero no cualquiera, sino uno que tenga atractivo afectivo, puesto que va a motivar mi acción. No puede haber un proyecto si en su arranque no tiene alguna motivación que enlace con nuestras motivaciones subjetivas, es decir, tiene que tener algún tipo de interés. Esto no es más que un aspecto del proyecto que es la meta: el edificio. Lo interesante es cómo un esquema vacío puede dirigir la acción creadora, y esto es paradójico porque todavía tiene muy poco contenido, es algo muy vago. La mente está tan sumamente vacía, que si solamente confiáramos es eso para guiar nuestra actividad, nos perderíamos inmediatamente. ¿Por dónde empezar?, ¿qué hacer?.

Un ejemplo que yo he estudiado con mucho detenimiento es el de García Márquez, a quien se le ocurrió hacer una novela sobre los dictadores caribeños. ¿Eso es un proyecto?. ¿Tiene el suficiente contenido para que García Márquez empezara a escribir a la mañana siguiente?. Lo que tenemos en la lejanía, es decir, escribir una novela sobre los dictadores caribeños, hacer una catedral, hacer una iglesia, etc., todavía no cuenta con los datos suficientes como para dirigir la acción, y cuando intentamos hacerlo con ordenador, lo primero que dice es: "déme las especificaciones". Estas se suelen manifestar fundamentalmente como restricciones. Autores franceses han estudiado con detenimiento la elaboración

de los proyectos arquitectónicos, y ponen mucho énfasis en la gestión de las restricciones. En el caso de la literatura serían, por ejemplo, que una novela no puede tener ochenta y cinco mil páginas, que tiene que ser comprensible por una persona que conozca el idioma, etc.; en el caso de la Arquitectura, que un edificio tiene que estar dentro de los planes de financiación y de los recursos técnicos... de manera que esas son las restricciones y hay que contar con ellas porque ya están implícitamente en el proyecto; cuando un arquitecto de este siglo tiene el proyecto de hacer una casa, ya cuenta con hormigón o con vigas de acero porque ya pertenecen a las restricciones básicas. Un arquitecto románico no podía. En el campo arquitectónico el pliego de restricciones es muy fuerte y va a actuar dentro del proyecto, que va tener que contar con ellas, pero ¿cómo se gestionan esas restricciones?. Lo único en este momento es: "quiero hacerlo de la mejor manera", y para saber cuál es la mejor manera intervienen los criterios de selección, que son una estructura subjetiva del creador, por lo que una de las grandes creaciones es inventar nuevos criterios de selección del material. Lo que hizo que Monet fuera un gran artista fue que, teniendo las técnicas que tenía cualquier pintor realista de esa época, hiciera un criterio de selección especial: "sólo me interesa captar los cambios de la luz". Ese fue el gran invento, una nueva manera de seleccionar. Proust revolucionó la novela porque le pareció interesante lo que el resto de su generación despreciaba, el detalle de la vida cotidiana. A él le interesa precisamente eso, y luego emplea unas técnicas no muy especiales, que van a ser transfiguradas en el momento en que se introducen en el proyecto; esto es lo más peculiar desde el punto de vista creador, lo más importante dentro de la actividad creadora. Es necesario tener un buen criterio de preferencia, y por eso dentro de la pedagogía de la creación es fundamental la formación de un criterio personal, que además tiene que funcionar no racionalmente, sino sentimentalmente como el sexto sentido, el juicio de gusto, el ojo clínico. Y esto no son mitologías.

Hay una cosa que psicológicamente tiene mucha importancia: los criterios de selección son rapidísimos para negar, y lentos para afirmar. Por eso, dentro del proyecto creador, en el segundo paso, hay que producir muchas cosas para que ese criterio que funciona muy bien negando, elimine posibilidades hasta llegar al resultado final. Esto es un anteproyecto, no un proyecto, porque éste se estudia dentro de la economía vital, esto puede ser simplemente un plano, así podría hacerse una cosa, pero el proyecto tiene, desde el punto de vista de la psicología, otro punto más, que es: "debo promulgar el proyecto"; es decir, el proyecto lo asumo como una parte de mi actividad vital. Esto es difícil verlo en la arquitectura porque el arquitecto muchas veces no realiza la obra, con lo cual la realización del proyecto queda ahí truncada. En el resto del quehacer creador se ve muchísimo, como cuando García Márquez dice: "me interesa hacer una novela sobre los dictadores caribeños", y hace el anteproyecto: "me gustaría que fuera una novela a mí estilo, que es realismo fantástico, no una novela histórica, en español, dentro de los cauces normales", y se convierte en proyecto cuando decide: "ahora voy a escribir".

Esto tiene muchísima importancia, es posible que no para vosotros los arquitectos, pero sí para la Psicología en general; uno de los problemas es comprender que un proyecto no es un deseo, no tienen psicológicamente, en absoluto, la misma función. Un deseo es que me gustaría que un anteproyecto se realizara, pero no lo considero proyecto, es decir, no le entrego el control de mi acción. De manera que a partir de ahora lo que García Márquez escriba va a estar dirigido por su proyecto de escribir una novela sobre los dictadores caribeños, le entrega el control de su acción, y es en ese momento en el que deja de ser un deseo; el deseo no compromete a nada, es la valoración de una irrealidad a la que no he concedido el control de mi acción. Esto es tan importante porque por no distinguir bien desde la infancia entre deseo y proyecto hay muchísima gente frustrada, que cree que no se han cumplidos sus proyectos, cuando lo único que no se han cumplidos han sido sus deseos. Una persona está frustrada cuando se ha empeñado en hacer su proyecto y no lo ha conseguido, pero si lo único que tenía era un deseo, no hay frustración porque no ha habido actividad para intentar conseguirlo. Esto que puede parecer puntillismo de psicólogo tiene una importancia capital, porque gran parte de las amarguras se generan por no saber distinguir entre los deseos, a los que no hemos entregado el control de la acción aunque los hemos valorado, y el proyecto, al que sí hemos entregado el control de la acción.

Esta es la primera fase de la actividad creadora: ya sé lo que quiero hacer y qué criterios voy a aplicar. La segunda fase son las actividades de realización, que son actividades de búsqueda. Todas las teorías de Inteligencia Artificial han puesto de manifiesto que este tipo de actividades son las centrales dentro de toda tarea creadora. Buscamos dentro de un espacio de búsqueda, definido por las especificaciones del proyecto, que es lo que tenemos, y por nuestras actividades de busca. Buscamos fundamentalmente en la memoria, y puesto que vamos a proyectar desde ella, debemos definirla.

La memoria tiene dos funciones: una como banco de datos y otra como sistema de asimilación de información, y las dos tienen gran importancia en la creación artística. El banco de datos es donde está la información de la que puedo disponer, pero hay que distinguir dos cosas muy importantes: hay un banco de datos de acceso inmediato que es la memoria personal, y respecto a esto hay que decir que el desprecio de la memoria que ha habido en la enseñanza ha sido catastrófico y corremos el riesgo de que sea más catastrófico todavía, porque la memoria humana no es solamente una información que vamos a buscar, sino que está interviniendo directamente en todos nuestros mecanismos de asimilación de información; vemos desde lo que sabemos, y por tanto, la mirada inteligente es la mirada que se hace

desde una memoria muy bien preparada. La mirada sin memoria es una mirada pobre, porque no sabe qué es lo que quiere extraer. Ante la misma imagen retiniana, miramos de diferente manera según la ocasión, porque la mirada inteligente, es decir, la mirada que hacemos dirigida desde el segundo piso, está siempre dirigida, a su vez, por nuestros proyectos. De todo el conjunto de información que hay a nuestra disposición, extraemos la que más nos interesa, porque nuestros sistemas de recepción de información están dirigidos por nuestros proyectos y por nuestra memoria. Vemos lo que somos capaces de ver, lo que sabemos ver. De manera que nuestra memoria inmediata, que es la que nos va a permitir el acceso a todos los demás bancos de datos, es lo que va a decidir la calidad de nuestra asimilación de la realidad, lo que vamos a entender. Hay otro banco de acceso mediato, porque se tiene que hacer a través de nuestra memoria personal y formaros una buena memoria de arquitectos es en lo que consiste la pedagogía de la arquitectura. El acceso mediato puede ser a bancos de datos codificados, que son los libros, las revistas, los discos magnéticos, etc., y lo verdaderamente interesante, lo que hace que un ordenador nunca pueda tener una memoria comparable a la del ser humano, es que tenemos un banco de datos no codificado, que es la realidad. El que consideremos la realidad como un banco de datos donde tenemos que ir a buscar cosas supone tal revolución en la manera de concebir nuestra memoria y de concebir nuestra inteligencia que habría que estar enseñándolo desde primaria. Galileo decía: "hay que aprender a leer en el libro de la Naturaleza". Esta es la estructura general de la memoria, lo importante.

Además la memoria creadora más que a un archivo se parece a la memoria muscular, es decir, es memoria habitual. Cuando se aprende a hacer un saque de tenis, ¿se mantiene la información aprendida en cada una de las repeticiones?. No se mantiene de una manera expresa, no se puede, siquiera, decir si se ha entrenado tres mil o siete mil veces; lo que se queda en los músculos, en el sistema nervioso, fundamentalmente, es el aprendizaje de una acción. Eso es lo que a mí me interesaba de las reglas del dibujo. Primero hay que saber distinguir, o mejor, inventar, cuál es la línea que define el objeto que se va a dibujar, porque los objetos no tienen línea. En todo caso se podría considerar como línea la silueta, que es un aspecto muy elemental del dibujo, porque el volumen no tiene líneas y, de hecho, el tratamiento de la perspectiva tardó muchísimos siglos en hacerse, en parte porque no interesaba y en parte porque descubrir cuáles eran las líneas que definían el volumen es una creación. Y en segundo lugar, una vez que se sepa cómo es la línea que define el objeto, hay que trazarla en un papel, para lo que intervienen una serie de hábitos y destrezas que ahora sabemos, más o menos, cuáles pueden ser. Por ejemplo, hay que saber transponer medidas, y el cálculo de transposición de medidas es muy complejo. Lo que se tiene que hacer es, con un cálculo mental, reproducir las proporciones a ciertas escalas, en el papel, de lo que estamos viendo. Esa transposición es una transposición de cálculo. Otra es someter a una figura a un proceso de transformación geométrica, y lo sabemos hacer, porque esas destrezas se aprenden; todas están cargando sobre la memoria, que es de información y de destrezas, y en el momento en que estamos intentando construir algo tenemos que potenciar estos dos tipos de memoria: la de información, que es personal, y la de destrezas, para saber qué hago con el espacio o qué hago con un lápiz o para saber introducir variaciones mentales a un esquema básico. Lo que hacen los ordenadores son las transformaciones en espacio, las relaciones entre formas en el espacio, y lo hacen los CAD porque es una función de lógica formal, no es el estricto sentido creador, es una operación del primer piso que si se aprovecha para dentro de un proyecto creador va a dar algo creador y, si no, va a dar lo que hay, un conjunto indefinido de combinatorias, sin más importancia. De manera que las tareas de búsqueda tienen que ser muy activas, y tienen que estar, fundamentalmente, dirigidas desde la memoria y buscadas desde la memoria, entendiendo por memoria personal la información y las destrezas. Con todo esto nos hemos sentado a un mesa de dibujo y hemos empezado a hacer esbozos, pero esta combinatoria, porque fundamentalmente son actividades combinatorias las que están funcionando, puede ser indefinida... me gusta un ejemplo de una novela de Albert Camus, *La Peste*, que cuenta que un amigo que no decía nada a nadie, un día, por fin, después de diez años le lee una frase: "en una soleada tarde de otoño una joven amazona montada en un caballo negro galopaba por el bosque de Bolonia". Y decía: "No, no, esto es todo lo que no sé, es que no consigo todavía dar con el ritmo de la frase..." Este hombre se muere de peste y sus amigos van a recoger sus cosas y se encuentran un baúl entero lleno de cuartillas, y todas eran variaciones sobre esa frase. Esa había sido una búsqueda absolutamente inoperante, porque no había sabido dar el otro paso dentro del proceso creador.

Eso que la gente valora tanto que es tener ocurrencias es muy fácil, es una fase no evaluativa, muy sencilla, todos podemos tener ocurrencias sin parar porque interviene un juego de búsqueda, de copia, de elaboración, de combinatorias. Pero lo difícil es saber, de las siete mil quinientas frases sobre la señora que cabalgaba por el bosque de Bolonia, cuál es la buena, como fase para conseguir realizar el proyecto. Según se va evaluando sucede un proceso enormemente peligroso para la gran creación, y es que todos los pasos que hemos admitido se transfieren automáticamente a la definición del proyecto, de manera que el proyecto va a estar cada vez más definido y me va a coaccionar cada vez más. En la gestión del proyecto creador el punto difícil es el de la valoración. En la anatomía del proyecto los criterios de selección eran muy importantes, y ahora aquí, en el proceso creador, lo importante es saber qué es lo mejor, funciona otra vez lo mismo: la capacidad de preferencia, la formación, los criterios de selección que va a aplicar el artista. Algunos criterios le vienen de fuera, concretamente en la arquitectura, no en otras artes, porque se deben cumplir las necesidades del usuario, por ejemplo, y eso funciona como criterio externo, pero nada más que como una restricción. Todavía deja un campo demasiado amplio donde hay

que tomar muchas decisiones, que va a tomar siempre el creador apelando a su criterio de selección, punto definitivo de la educación, del talento creador y del acierto o del no acierto; como tenga un criterio de selección equivocado, al estar contínuamente utilizándolo, se va a equivocar siempre, porque tiene su sistema de preferencias mal estructurado, no sabe cómo funciona.

En las relaciones humanas se ve clarísimo. Esos son los procesos educativos importantes, no sólo para la Arquitectura, sino para la convivencia en general, para los proyectos vitales; lo importante es evaluar una cosa que estoy queriendo que me lleve a mi proyecto y esa misma evaluación va a configurarlo. Parece que es una situación paradójica: un proyecto vacío dirige mi selección y esa selección va llenando mi proyecto. Ese es el punto importante, los criterios de valoración que tiene el artista, la persona, el creador . Una vez que se han valorado cada uno de los pasos, si creo que ya he terminado, es decir, que el proyecto está suficientemente realizado, doy la orden de parada; si no, tengo que seguir. El dar la orden de parada es también complicado, porque intervienen procesos muy difíciles de cuantificar: "si revisara otra vez el proyecto, mejoraría", pero tiene un límite, si no sería un proyecto eterno. Picasso nunca consideró que *Les demoiselles d'Avignon* estuviera terminado y da a Kahnweiler la exclusiva de venta de sus obras poniendo en el contrato una cláusula que dice: "solamente el artista podrá decidir si una obra está terminada o no", y entre paréntesis: "Picasso". Le parecía que ése era un punto muy importante, de enorme dificultad. Y Valèry decía que una obra de arte no se puede terminar nunca y que si se termina es siempre por un accidente externo; pero por la propia dinámica de la obra, decía, nunca se puede afirmar que en una obra haya razones para decir que ya esté terminada. Es un problema serio, que curiosamente se acaba resolviendo por sentido común, cuando la mejora que podría experimentar la obra no está en proporción con el esfuerzo que supondría mejorarla. Aquí entran en juego los niveles de aspiración, por lo que la formación de un creador es un asunto delicadísimo, ya que quien se contente con poco va a hacer cosas mediocres, y quien quiera llegar hasta el máximo, no va hacer nada, va a estar paralizado. Los que saben cuándo parar son los que tienen una buena organización interior.

Esta es la fisiología de la actividad creadora, uno de cuyos núcleos es el proyecto. En Arquitectura, lo que yo he definido como proyecto es lo que los arquitectos llamais construir un edificio, ese es el proyecto. Aquí intervienen las especificaciones, es decir, las restricciones, además del criterio de selección y todas las actividades de búsqueda que van a hacer posible que podamos acercarnos a la realización del proyecto. En Arquitectura, en este proceso de búsqueda, una etapa de enorme importancia es la elaboración de los planos, es lo que tradicionalmente se llama proyecto, pero no es así, porque como ya he dicho, el proyecto es el edificio. Hasta este punto, toda actividad es de creación del contenido de un proyecto, es gestión de las actividades inventivas, pero a partir de aquí va a funcionar otra cosa que cada vez tiene más importancia, que es gestionar otra parte del proyecto, la realización material, que también entra dentro de las posibilidades de la arquitectura. Los planos son el contenido inventivo del proyecto, y la gestión, el último paso, es materializarlo. Entonces el arquitecto, cuando lleva la obra, tiene que saber manejar al personal, organizar cómo se hace, tiene que conocer la técnica, tener práctica suficiente, saber qué pasa con los cambios en el proyecto, en la situación económica, etc., porque todo eso son problemas que no entran dentro de la parte tradicional de configurar un proyecto, que se para aquí. Pero me parece que lo que hace que muchos arquitectos fracasen es que ésto no se ha estudiado dentro de la asignatura de Proyectos.

Comentario: Es que eso está vacío y hay que llenarlo con práctica.

Respuesta: Esto es lo que yo pienso del proyecto en general, y del de arquitectura en particular. Nosotros recibimos mucha información en bruto, y de esa información cada persona es capaz de extraer más o menos, lo que hace que en determinadas situaciones haya individuos capaces de percibir muchas posibilidades en una sola. ¿Cómo se hace esto?. A mi juicio son tres las funciones principales de la inteligencia: la primera es poder dirigir los propios acontecimientos o procesos mentales, sobre lo que vamos construyendo la libertad, que será mayor o menor según la capacidad que tengamos de dirigirla. Es decir, una enfermedad que bloquea nuestra capacidad de dirigir las operaciones mentales bloquea también nuestra libertad. La segunda función es conocer la realidad, que es lo que hacen la ciencias, y la tercera , que es la más interesante y la que afecta más a toda la tarea creadora, es que la inteligencia inventa posibilidades en la realidad. Nosotros descubrimos posibilidades reales nuevas, por ejemplo volar, cuando introducimos las propiedades naturales de las cosas dentro de nuestros proyectos. Esto hace que la realidad esté para nosotros todavía sin definir del todo; las propiedades reales están ya definidas, las posibilidades reales son las que todavía no sabemos dónde van a ir. Se podría contar así la Historia de la Arquitectura. Lo que hace un arquitecto cuando pone la clave de una bóveda es aprovechar una propiedad real de las cosas, que es su fuerza de caída, para mantener alzada la bóveda. Hay una frase espléndida en el puente de Alcántara, que puso el arquitecto, que dice: *"ars ubi materia vincitur ipsa sua", (*arte por el que la materia se vence a sí misma). Es decir, es el arte por el cual conseguimos, aprovechando las funciones de la materia, las propiedades reales, inventar a través de esas puertas reales nuevas posibilidades en la materia, que muchas veces van en contra de lo que nos parece a simple vista que podrían ser las propiedades de la realidad. Si las posibilidades aparecen cuando introducimos propiedades reales dentro de los proyectos, cuantos más proyectos tengamos en mente, más capacidad de extraer información

tendremos en todo momento, y volvemos otra vez al sujeto; crear un "sujeto creador" es crear un buen sistema de selección, una buena memoria informativa, una buena memoria de destrezas y, además, conseguir que mantenga al mismo tiempo muchos proyectos despiertos, proyectos suyos vitales, proyectos suyos artísticos, eso es lo que, entre otras cosas, le va a permitir vivir en un mundo más estimulante y después, le va a permitir en cada momento sacar muchísima más información de todo lo que le rodea.

Comentario: Se podría hablar de otro tipo de imaginación, la imaginación dinámica de Seurat, y entonces, en la anatomía del propio proyecto, tendría que haber una atmósfera desencadenante, una predisposición sin la que no puede haber nada. Eso tiene algo que ver con la capacidad de elaborar irrealidades, naturalmente. Hay algunos libros de filosofía india en los que se dice que sin buenas imágenes o buenas metas anticipadas es prácticamente imposible que la voluntad se ponga a funcionar; entonces esa capacidad de ver fácilmente lo que interesa, de imaginar, sería una condición previa.

La búsqueda siempre es tentativa, es búsqueda de tentativas, es el tanteo de todas las posibilidades que haya, y ahí sí que hay cosas que pueden ayudar o no, es decir, cuanto más radical sea la búsqueda, inmediatamente se abre el campo de la evaluación. Aquí hay una cosa que es también muy importante, desde mi punto de vista, analizando también fenomenológicamente el comportamiento del artista; muchas veces, los criterios no son positivos, son totalmente negativos: "no quiero hacer algo que se parezca a tal cosa". Otro problema en arquitectura respecto a las constricciones que se dan en los enunciados, es que hay tantísimas que la primera labor que tiene que hacer un arquitecto, la mayor parte de las veces, es eliminarlas, despojarse de ellas, porque si no no podría pensar. Había un profesor que hablaba de la diferencia de planteamientos, Víctor D'Ors decía: "un problema moral, generalmente, suele estar indeterminado, le faltan datos; un problema científico puede estar determinado; un problema artístico está siempre sobredeterminado, tiene muchos más datos que incógnitas".

Respuesta: Ahora se está desarrollando una parte de la psicología de la inteligencia, sobre todo aplicada a la pedagogía, con el prefijo *meta*: estudios de meta-cognición, meta-memoria, meta-planificación..., es decir, *meta* es desde arriba, el pedagogo ve cómo son las actividades de memoria o de planificación, por ejemplo, e intenta que el alumno las comprenda. Eso es importantísimo, porque una de las características que tiene la inteligencia humana es que la idea que tengamos de nuestra propia inteligencia no es una información más, sino que forma parte real de ésta. Por ejemplo, ¿en qué consiste, desde el punto de vista de la psicología cognitiva, una depresión?. Se da, fundamentalmente, en una persona que tiene una imagen de sí misma como esta: "soy incapaz de alterar el destino, y me repliego". En todo el sistema educativo transmitimos una serie de impotencias aprendidas: "niño, tú no vales para esto, no eres capaz", y eso no es simplemente que se crea o no se crea, es, repito, que la idea que la inteligencia tiene de sí misma es un componente real de esa inteligencia. Cuando el niño dice: "no me entran las matemáticas", ya se le pueden hacer todo tipo de test de inteligencia, que demostrarán que no hay ninguna razón para ello, que si el niño ha decidido que no, efectivamente, no le entran. Esto es así porque en cuanto aparece un pensamiento formal, el sujeto se bloquea, se pone nervioso, se aburre, etc. pero el hecho es que no le entran las matemáticas. Entonces, es fundamental que en el momento de proyectar, crear, hacer ciencia, o en el de organizar nuestra vida, tengamos un modelo claro de cómo funciona la inteligencia.

Durante dos años he llevado a cabo una experiencia curiosa. En clase de Filosofía hice un programa para enseñar a resolver problemas de matemáticas. Tuvo éxito y, sin embargo, yo no dije una palabra de matemáticas. El experimento consistía en poner una hoja en blanco en el tablón de anuncios de la clase, -lo hice en tres clases-, y obligar a todos los alumnos a poner una operación mental que hubieran hecho para resolver algún problema de matemáticas. Los dos años que lo hice, el proceso fue el mismo: los quince primeros días la hoja estaba en blanco, un día apareció una notación, un alumno había puesto: "simplificar", y otro: "invertir los términos", y la reacción de los demás: "¿es eso lo que quería que pusiéramos?". Durante otras dos semanas aparecieron muchas, y después, a los que se habían quedado rezagados les quedaban menos operaciones para poner. Esto fue interesante porque comprobaron que resolver un problema no es una actividad misteriosa, que es lo que tienden a pensar habitualmente, por lo que se enfrentan a él de la siguiente manera: "a ver si me sale", o lo que es lo mismo: "si el problema quiere saldrá, y si no, no". Otro ejemplo típico: "a ver si me entra la lección, yo estoy dispuesto, pero todo depende de la lección". Cuando se daban cuenta de que la resolución de problemas es la aplicación de una serie de operaciones y que el repertorio es finito y, además, bastante limitado, no es que supieran más matemáticas, es que adquirían más confianza. Resolver un problema es complicado pero predecible, porque no se barajan series ilimitadas, tan sólo dieciocho o diecinueve operaciones. No pretendo desmitificar la labor creadora desguazándola, las posibilidades creadoras de todos son muchas, y lo importante no es que las utilicemos para hacer casas, empresas, o la actividad propia de nuestra profesión; lo realmente importante es que los seres humanos pudiéramos utilizar esas capacidades creadoras para crear nuestras formas de vida, es decir, que fuera en ellas en las que trabajara al máximo nuestra capacidad creadora. Es por esa la razón por la que escribí lo que nunca pensé haber escrito: *Etica para naúfragos,* donde se abordan temas como, por ejemplo, qué pasa cuando todas estas actividades creadoras no las aplicamos a construir cosas, sino a construir nuestra propia personalidad. El esquema es el mismo, pero son metas distintas; mientras que en las demás actividades creadoras la meta es una obra, en la ética nos estamos moviendo dirigidos por una meta indefinida: "quiero ser feliz, ¿cómo se

consigue?". Cuando se tiene un esquema de búsqueda tan malo como: "voy a hacer un edificio que no se parezca a ningún otro", se hace con dificultad, pero se hace. Es peor cuando lo que va a dirigir la acción, el proyecto irremediable al que se va a entregar el control de la conducta, es : "quiero ser feliz", y esto es a lo que llamo ética.

El gran recurso es la inteligencia, que hace proyectos rutinarios y proyectos creadores y, dentro de estos últimos, unos que producen cosas y otros que revierten sobre el propio sujeto que los elabora. Entonces, de la misma manera que es interesante para crear obras saber cómo funciona la inteligencia, también es para este otro proyecto tan sumamente complicado saber cómo funciona el ser humano, aprender a conocernos: qué somos, cuáles son nuestra restricciones, nuestras posibilidades, subrayando especialmente nuestras posibilidades, porque los recursos de la inteligencia son fabulosos, los recursos, en general, del hombre. Ayer leía en un periódico que una señora atropella a su hijo y, en tal estado de excitación, es capaz de levantar a pulso un coche que pesa mil quinientos sesenta kilos. Parece imposible, pero lo levanta, y existen procesos biológicos que lo explican, porque dentro de los neurotransmisores que vehiculan la energía muscular, uno es la adrenalina, que se pone en funcionamiento en los momentos de gran tensión. Con las tareas creadoras sucede lo mismo, pero no pueden existir sin un mantenimiento tenaz de una enorme actividad.

Ahora, sobre todo con los sistemas de resonancia magnética, somos capaces de medir qué zonas del cerebro están funcionando porque se puede medir el consumo de oxígeno o de glucosa de zonas señaladas del cerebro. El oxígeno y la glucosa son los combustibles que está utilizando, de manera que podemos saber qué zonas están en más actividad y cómo cambian cuando cambian las tareas. Las tareas creadoras exigen mucha energía y, si no hay una motivación fuerte, el individuo se aburre, no lo hace, no se le ocurren las cosas,... ¿por qué muchos creadores suelen recurrir a estimulantes?. Porque manejan mal su energía. No es que el estimulante les vaya a proporcionar una idea, lo que les va a permitir es mantener un poco más la energía.

Hay algo que se ha estudiado muy poco por las dificultades que entraña, que son tales como entrar en lo más íntimo de la intimidad; a nadie le importa contar los sueños, pero sí contar las ensoñaciones, es decir, los sueños que tenemos estando despiertos, y es por una razón: ahí se está manifestando nuestra estructura personal básica mucho mejor que en los sueños. Lo que estamos dando a conocer son nuestros deseos, y la propiedad típica de las ensoñaciones es que tienen muchísima fertilidad imaginativa, que inventan muchas cosas, porque una de las estructuras psicológicas productora de ocurrencias son los deseos. El aspecto sentimental es básico y, de hecho, los sentimientos son acontecimientos que dirigen nuestra vida y nuestra actividad por varias razones, entre otras porque incluyen la motivación y, además, por su propia estructura cognoscitiva. Los sentimientos funcionan como bloques integrados de información, que incluyen valoraciones. La inteligencia analítica es muy segura, pero tiene un inconveniente, es muy lenta. Entonces, la inteligencia humana tiene otro recurso para manejar información, que es unificar todo, captar un objeto de una manera muy compleja y todo al tiempo. Pero ésta no es una información fiable, porque la estructura del sentimiento puede estar mal organizada, aunque tiene una ventaja, que es instantánea. Esa forma de manejar información integrada es lo que se solía atribuir a las mujeres, lo que en términos muy vulgares de mitología psicológica se llamaba intuición. No es que las mujeres tengan la intuición, lo que tienen es la inteligencia sentimental más desarrollada, es decir, maneja mejor grandes bloques de información, lo que le permite decidir muchas cosas con rapidez, con más rapidez que el pensamiento analítico, que es muy lento. Esa síntesis de información en bloques integrados la maneja el hemisferio derecho del cerebro, y según los últimos descubrimientos neurológicos, parece que el cerebro femenino en su estado actual, -no significa que sea desde siempre, puede ser fruto de la educación-, utiliza de una manera distinta el hemisferio derecho que el hombre. Es decir, no es que la mujer tenga más o menos inteligencia, es que tiene un tipo interesantísimo de manejo de información en bloques muy integrados. Eso, en lo que respecta a la tarea de evaluación, es muy importante porque es ahí cuando se hace un juicio de gusto. Sería interesante hacer un programa de cómo se podría inventar un juicio de gusto para un ordenador, porque se vería cómo el ordenador, secuencialmente o por un sistema en paralelo, que es lo más parecido a nuestra manera de manejar los sentimientos, tendría que estar utilizando una serie enorme de parámetros. Yo intenté hacerlo sobre qué tendría que saber un ordenador para comprender un chiste. El acto de comprender un chiste no es analítico, es sintético, y se trabaja con gran cantidad de información. Un chiste completamente tonto: "le vendo un coche. ¿Y para qué quiero un coche vendado?", a los niños les hace gracia y no les parece una equivocación, es decir, "vendo" es del verbo vender, no del verbo vendar, pero no dicen que han detectado una incorrección lingüística, como diría el ordenador, sino que ríen ante algo gracioso. Eso es una percepción en bloque de tal cantidad de parámetros, que la memoria del ordenador, aun siendo muy potente, teníamos que llenarla de datos para que comprendiera el chiste.

El niño nace sonriendo, pero aprende a reír hacia el año y medio o los dos años, así que en esa época ya ha captado una cantidad enorme de información y ha aprendido a manejarla toda a un tiempo; por eso empieza a reírse, por ejemplo, de estos chistes lingüísticos. Conseguir aprender a configurar estos bloques integrados de información es lo que se ha intentado hacer siempre con la formación del gusto artístico, dando a una persona gran cantidad de cosas buenas para que vaya organizando su capacidad

discriminatoria entre lo bueno y lo malo. Y funcionaba porque unas de las capacidades más increíbles de la inteligencia es la habilidad para reconocer patrones. Un niño en el vientre de su madre, a los ocho meses, es capaz de distinguir entre el patrón de una música de Mozart y el patrón de una música de Bach. Hemos utilizado esa capacidad muy inconscientemente en todos los procesos educativos, y el asunto es si podemos acelerarla, configurarla mejor, o hacerla más eficaz, y creo que por ahí va a ir la educación de futuro, incluida la educación de los creadores.

Pregunta: ¿Qué significado tiene para usted la palabra idea?.

Respuesta: Es una palabra que se presta a todo tipo de confusiones, por lo que prefiero utilizar la palabra información en estado libre, que quiere decir información fuera de contexto o fuera del acto en que se maneja la información; es decir, la información muscular no puede manejarse en estado libre, por ejemplo, cuando se juega al billar, porque no se puede explicar con palabras qué es lo que se hace para calcular la fuerza con que se pega al taco. Ese es un tipo de información que posee el sujeto en estado implícito y que no puede manejar nada más que en el acto de utilizarla, mientras que en la imaginación en estado libre, se puede manejar la información, combinarla, cambiarla, reestructurarla, transformarla, etc., porque está fuera de contexto, se puede integrar en distintos contextos, y por eso es por lo que una misma palabra se puede utilizar para muchas cosas distintas. Hay varios tipos de información en estado libre: la perceptiva es aquella cuyo origen directo es un acto perceptivo, una visión que va a la imaginación. La conceptual, más sofisticada y más elaborada, puede hacerse sobre percepciones, perteneciendo entonces a un segundo grado de elaboración, o puede ser hallada por manejo de irrealidades perceptivas o conceptos exactos. Después, utilizando conceptos, se pueden hacer construcciones de más nivel, y lo más importante, ya que tiene una influencia decisiva en nuestra vida mental, es que podemos configurar modelos.

Ideas y modelos están estrechamente relacionados en la tradición platónica, ya que aquéllas eran los modelos ideales que copiaban las cosas, de manera que cuando se escribe con minúscula es un pensamiento, y cuando se escribe con mayúscula suele ser un modelo, porque procede de la tradición platónica. Ni siquiera así se debe utilizar la palabra idea, porque cuando se emplea para varias cosas se hace ambigua. Lo que sí utilizamos para pensar y fundamentalmente también para crear, son los modelos, que se definen como organizaciones de conceptos más reglas de inferencia. Un modelo, y no un concepto, es un motor de explosión. Este es, desde el punto de vista psicológico, una estructura definida de conceptos fragmentarios: el concepto de carburador, de chispa, de combustión, ...más unas reglas que permiten inferir las funciones. La importancia de esto radica en que tenemos la cabeza organizada en modelos, que pueden ser de juego, de comportamiento,etc. La Inteligencia Artificial ha sido la que nos ha forzado a hablar de modelos, ya que de lo contrario un ordenador no podría entender frases como: "un hombre fue al restaurante, salió sin pagar y el camarero llamó a la policía". Para que un ordenador comprendiera esto, tendríamos que darle un guión: "comer en un restaurante", que comprende una serie de acciones como ir, pedir comida, pagarla, etc., y dentro de ese marco general podrá comprender relatos donde falte alguno de los elementos, por eso las reglas de inferencia. Al poseer modelos de cosas, por ejemplo, de un edificio, al modelo general pertenecerán conceptos como la cimentación, los elementos de cierre, de apertura, etc., que se enlazan mediante los sistemas de inferencia o de procedimiento que constituyen la lógica interna del edificio.

La inteligencia utiliza modelos, entendidos psicológicamente en su funcionamiento como esquemas, como estructuras básicas pero activas, porque tienen reglas de transformación. Por lo tanto, un modelo mental consta de elementos estructurales y reglas de transformación. Por ejemplo, un sistema lingüístico tiene elementos estructurales, la sintaxis, que incluyen elementos de transformación de la propia sintaxis. Una oración del tipo: "A dio B a C", se puede transformar en: "C fue dada a B por A". Así funciona un programa de diseño asistido por ordenador, mediante la estructura y las reglas de transformación, por ejemplo, geométricas. Cuanto más ricas sean las reglas de transformación, más posibilidades habrá, y cuanto más fijas, más fuerte será el estilo. Estilos como el literario y el arquitectónico son claros exponentes. ¿Por qué se parecen muchas obras de un mismo artista?; por el repertorio de reglas de transformación. El término "idea" es, pues, muy vago, es más interesante el término "modelo", que además interviene mucho en los proyectos. En cada proyecto, a través de las restricciones, está funcionando un modelo vacío, por ejemplo, el de una casa tradicional o no tradicional, para clase media o alta etc. Eso son modelos, así como todos los roles sociales, de manera que en este momento todos poseeis forzosamente el modelo de lo que es un ser humano. No podríais decir todos las especificaciones conceptuales, pero teneis reglas de inferencia suficientes para dirigir lo que quereis que sea vuestra actividad profesional, por ejemplo. Son modelos vacíos de búsqueda, normalmente muy bien estructurados y con más información de la que parece, aunque muchas veces implícita. El ejemplo de antes, el modelo que tenía García Márquez de una novela sobre los dictadores caribeños, parece que estaba vacío, pero el modelo de novela para García Márquez era un modelo tan bien estructurado, que estaba funcionando como trasfondo del proyecto. Los modelos, además, por las reglas de transformación, permiten muchas oportunidades, pero si no se tienen varios modelos las ocurrencias van a estar muy delimitadas porque van a hacer, únicamente, variaciones de uno sólo, cosa que ha ocurrido a muchos artistas que, habiendo tenido un gran acierto, se han quedado ahí y lo único que han hecho han sido variaciones de ese modelo.

Os dije que iba a hacer un explicación muy minuciosa, porque el acto creador es muy difícil, pero debemos perder el miedo y aumentar el respeto, en general, a la inteligencia. Es posible que tengamos que valorar menos la creatividad artística y, en cambio, reivindicar más el orgullo de ser inteligentes, porque la inteligencia hace cosas absolutamente asombrosas, crear es una de ellas, y hace otras muchas, por ejemplo, inventar sentimientos, dirigir la acción libre, etc., el repertorio es amplísimo. Es apasionante, además de hermoso, pensar en nosotros mismos no como monos ilustrados, sino como personas que pueden hacer todas estas cosas.

Pregunta: Creo que la memoria no puede llevar a un punto productivo, pero cambia radicalmente de sentido al vincularla con el aspecto de la inteligencia. Otro tema interesante son los esquemas, que son la manera como naturalmente creamos nuestros modelos, casi sin una educación, y al ser naturales son universales Es decir, todos tenemos esquemas similares, y como construimos con ellos, es muy difícil traspasar hacia un plano de creación e inventiva. Lo ideal sería no destruir el esquema, sino sobrepasarlo.

Respuesta: Confundir la memoria con almacenes de información tiene un nefasto influjo en la pedagogía. Debemos pensarla como destrezas, y una ellas es repetir la información que tenemos, otras son: combinar, recuperar, segmentar, etc. Las destrezas sí que son un tipo de habilidad, así que no restringen, sino que permiten; algo similar pasa con los esquemas. Solemos pensar que sin restricciones podríamos ser más creadores, y no es así en absoluto, puede comprobarse, por ejemplo, en el lenguaje. El lenguaje tiene, afortunadamente, unas restricciones léxicas y, sobre todo, sintácticas muy bien estructuradas en todos los idiomas, y la creación no es saltarse la sintaxis, ya que no se comprendería nada, sino en sacar el máximo partido posible respetándola. Kant, en el prólogo de la *Crítica de la razón pura*, dice: "no nos conviene caer en el espejismo de la paloma, que pensaba: ¡qué bien volaría si no hubiera aire, porque no me ofrecería resistencia!". Si las cosas no ofrecen resistencia, no hay actividad creadora. La materia que se vence a sí misma, o la sintaxis que se vence a sí misma son la esencia de la creación. Los estudios que mencioné al principio sobre los calamares explican que estos, al no tener articulaciones, no tienen una idea muy clara de dónde tienen los tentáculos, porque, precisamente, el tener que vencer la resistencia de las articulaciones es lo que a los artrópodos nos permite el tener conciencia del espacio. Entonces, lo que podría parecer una conciencia espacial perfecta, dada la flexibilidad de los calamares, no existe, ya que esta conciencia se tiene al vencer cierta resistencia. Lo mismo pasa en la creación. A Francisco Calvo Serraller le pareció insultante el capítulo que escribí sobre el arte contemporáneo en el anterior libro. El arte contemporáneo me parece muy poco creativo y, de hecho, se ha encerrado en una monotonía muy pesada porque quiso eliminar coacciones: el control de la realidad -no ser figurativos-, de las técnicas -que cada pintor invente su técnica-, del tiempo,... Mathieu lo expresó muy bien cuando dijo que el gran invento del arte moderno consiste en pintar un cuadro en diez minutos. En resumen, quitar la voluntad que dirija el proceso artístico, por eso todo el *dripping* y demás artes de carácter aleatorio dejan de valorar el arte, el objeto artístico. Schwitters dice: "¿qué es arte?; lo que escupe un artista"; Andy Warhol: "¿qué es arte?; lo que firmo yo, así que si usted me trae a su niño y le pongo en la tripa "Andy Warhol", le convierto en una obra de arte"; Marcel Duchamp, que junto con Picasso ha sido la persona que ha influido más en la ideología del arte moderno, dijo: "una cosa es una obra de arte si yo le pongo un marco y lo meto en una sala de exposiciones". Si todo es equivalente, Dubuffet, *L'Art Brut*... no, arte es lo que hace quien sea: un loco, un niño, todo es lo mismo. Si se elimina la referencia a la realidad, a la técnica, al tiempo, al valor artístico, y se afirma que todo es equivalente, se está pensando que existe muchísima actividad creadora cuando en ese mundo sin restricciones no se inventa nada. Otra contraprueba: la gente es muchísimo más ingeniosa en épocas de censura, porque una de las cosas que motiva el ingenio es hacer lo que se quiere sin que se de cuenta el censor, sustituyendo así el campo de la realidad por el simbólico. Cuando ocurre lo contrario, es decir, cuando se sustituye el campo simbólico por la realidad, se acabó la inventiva. Por lo tanto, la gestión de las restricciones entra dentro de un componente esencial de la creatividad, y es más creativo no el que tiene menos restricciones, sino el que sabe manejar mejor las que tiene.

Comentario: Pollock, Rothko y Koestler se suicidan... hay un momento en el que los objetivos van cambiando, a la vez que aparecen nuevas resistencias. El arte es una provocación social, es ultrajar y en esos ultrajes sí que hay simplificaciones, pero yo no puedo pensar en un Rothko nada más que absolutamente desesperado con una conciencia terrorífica de sus propios movimientos y ante esa situación. Entonces, eso es trasladar los límites, porque en última instancia la pintura, a través de esta gente, se ha convertido en una psicoterapia generalizada, y ha desaparecido del mundo del comercio.

Respuesta: No; donde está, precisamente, es en el mundo del comercio.

Comentario: Está en el mundo del *marketing*, que es distinto, pero ahora pinta todo el mundo, ya no hay nada que hacer, los límites están bastante explorados.

Respuesta: Que pinte todo el mundo es estupendo como terapia, pero en este momento la dificultad está en evaluar. Salvo contadas excepciones, no hay posibilidad de hacerlo, y me remito a las exposiciones y a las críticas actuales.

Comentario: Yo creo que sí que hay posibilidad, lo que pasa es que no hay crítica, ni críticos y así no se puede evaluar ni la pintura, ni la música, ni la arquitectura.

Respuesta: Participé en una mesa redonda con Calvo Serraller, entre otros, y trajeron una reproducción de un cuadrado de Malevitch, *Azul sobre blanco*; otra de un cuadrado de Jasper Johns, todavía vivo, y otro cuadrado de un pintor que en ese momento estaba exponiendo en Madrid. Yo pregunté si encontraban alguna diferencia entre los tres cuadrados, o si por el contrario creían que eran equivalentes. Si hubieran respondido que todos eran equivalentes, me habrían convencido, pero dijeron que eran cuadrados estéticamente distintos -cosa que era imposible decir- porque uno fue pintado en el año 20 y supuso una revolución.

Comentario: Claro, porque estéticamente entran a funcionar otros mecanismos como el concepto de sensibilidad, por ejemplo.

Respuesta: En este momento no hay nadie que se atreva a determinar el valor de una obra, sobre todo si se trata de una obra pictórica; no hay posibilidad porque se han eliminado todas las restricciones, y como consecuencia de esto desaparecen los criterios de valoración, sin los cuales no hay tarea estrictamente creadora. Dicha tarea la definía anteriormente como una actividad intencionada, no casual, que produce sorpresa, es decir, que es eficaz, y la eficacia se valora por los criterios de evaluación; no es lo mismo que la eficacia sea para emocionar, para resolver un problema o para la técnica. Si se prescinde de eso, queda únicamente la búsqueda de la originalidad pura, que no es criterio estético lo suficientemente fuerte, sino muy caprichoso, porque se basa en negaciones. En Madrid se ha celebrado la exposición de Piero Manzoni, un italiano que expone unos frascos con mierda garantizada del artista. ¿Es un chiste?. Por eso mi propuesta es que todo este arte se considere arte ingenioso y se introduzca dentro de las manifestaciones del ingenio como son las bromas o los chistes, muy buenas, pero que sólo buscan producir una sorpresa eficiente para hacer reír. Broodthaers era de carcajada. Hace dos años se celebró una exposición en el Reina Sofía, y la gente no se atrevía a chistar -el arte contemporáneo produce beatería-. El artista contaba que había llegado a los cuarenta años sin haber hecho nada de particular, y se preguntó por qué no iba a ser capaz también él de hacer una obra de arte; así que hizo algunas cosas, se las presentó a un marchante, y éste le dijo que aquello era arte. "Yo me sorprendí", dice, "y más cuando me dijo que me las iba a pagar, y más todavía cuando decidió que se iba a quedar con el treinta por ciento, lo que me pareció una desfachatez". Broodthaers, él mismo lo explica con mucha gracia, tiene un momento de iluminación y descubre que en el Universo hay dos formas perfectas y que él tiene que rendir culto a las dos, que son: la cáscara de mejillón y el huevo y todas las obras presentadas en la exposición del Reina Sofía estaban hechas con cáscara de mejillón y con huevo. La cáscara de mejillón será un material perfecto, pero no es noble, de manera que a los veinte años tiene aspecto de desecho de paella, entre otras cosas porque debe ser muy difícil de limpiar , y la concavidad de tanta cáscara de mejillón estaba como resobada..., estoy seguro que desde donde esté, Broodthaers se debe estar partiendo de risa viendo cómo la gente toma en serio lo que debería considerar diversión, es decir: "¡Qué ocurrencia tuviste!", pero ahora estamos en un momento de beatería y dentro de un negocio de miles de millones.

Comentario: Es cierto que hay artistas de ese tipo, pero también hay otras manifestaciones de la modernidad bastante más duras...

Respuesta: Hay otro artista cuyas obras están en los mejores museos del Mundo, Yves Klein, al que conocí. Era un experto en yudo, muy simpático, y también contaba el momento de su gran descubrimiento: cuando descubrió el azul. A partir de entonces pintó cuadros monocromos. Los cuadros monocromos, por mucho que los pinte Yves Klein, son una estupidez y dan poco de sí. Hizo la exposición en París, todo viene de allí... Larra decía: "ha venido un amigo de París diciendo que Dios no existe, cosa que allí saben de muy buena tinta"... y como en París todo lo saben de muy buena tinta, Yves Klein hizo una exposición con fondo musical, una sinfonía de una sola nota, aburridísima, y presentó su nueva forma de pintar: *Les femmes*, mujeres desnudas que se embadurnaban con pintura azul.

Comentario: Ese es un espectáculo de otro tipo.

Respuesta: Sí, pero el problema es que hay mucho espectáculo.

Comentario: Otra de las cosas absolutamente transcendentales es el lenguaje. El lenguaje gráfico está sin describir, sin aclarar, sin analizar, no se sabe cómo es, aunque se ha hablado y se ha escrito mucho sobre él. Pero no está explorado, hay superposiciones... no sé cuál es la razón, porque seguramente tiene que ser más sencillo que el lenguaje verbal y más complicado que el lenguaje matemático, pero no mucho más. El arte nunca se ha pensado, descrito o analizado, y nunca se ha incorporado dentro de un modelo descompositivo de este orden, como una operación compleja; entonces es mucho más fácil andar con formas sincréticas o ideas rarísimas, palabras que pertenecen a tantas fuentes históricas que ya no se sabe lo que quieren decir. Cuando estamos hablando de ideas arquitectónicas no nos referimos simplemente a modelos dinámicos, son modelos formales, es decir, lo que se tiene en la cabeza es una cosa que se ha visto, pero un poco transformada. Hay que vivir con la emoción de la idea, y en las

escuelas se enseña a defender lo que uno hace, y no a analizar ni a criticar. No se enseña la movilidad, cosa que sí hicieron los modernos, a ser móviles para aumentar nuestra capacidad de comprensión. Otra cosa que puede estar detrás es alguna teoría referencial, una teoría hermenéutica para poder interpretar con modelos abiertos. Creo que no merece la pena de hacer el esfuerzo de tratar de fundar una critica interesante cuando está sin fundar de toda la vida.

Respuesta: Yo sugeriría un camino para poder hacer crítica. Puesto que vamos a considerar toda obra de arte como un proceso de elección constante, desde los primeros tanteos el autor empieza a descartar posibilidades, hasta que llega el momento en que la decisión es contínua y decide parar. Sería interesante poder analizar, y yo he intentado hacerlo en literatura, a los autores que han dejado muchos esbozos para ver lo que han ido eliminando, es decir, lo que interesa de un artista para comprender su obra y poder criticarla, es su criterio de selección, que es el verdadero objeto de la crítica. Por ejemplo, Vargas LLosa escribe una novela, "Pantaleón y las Visitadoras", con un criterio de selección que él mismo explica en el libro "Cómo se hace una novela". Dicho criterio de selección se basa en que la calidad de una novela es igual a su cantidad. Escribe una historia divertidísima acerca de las guarniciones del ejército peruano que estaban en la selva y se quejaban porque pasaban años enteros sin ver a una mujer. Deciden crear dentro de la intendencia una intendencia de señoras, de manera que los pedidos eran 30 kilos de azúcar, 20 kilos de otra cosa, tres mujeres durante dos semanas... y se le encarga a un capitán de intendencia, Pantaleón, que cree el cuerpo de *visitadoras* del ejército. La idea es estupenda, pero con una idea cómica no tenía bastante, ni con esos personajes, e introduce más personas que van a la selva movidos por un proyecto político, y como también quería utilizar el lenguaje de la prensa aparece un periodista que narra la historia, y el lenguaje burocrático... y después, cuando va a terminar, se da cuenta de que falta el lenguaje onírico y mete como puede siete u ocho sueños. La novela es muy pesada, porque el criterio de selección no era bueno. Esta es la crítica, justificar que es un mal criterio y que, por tanto, todo lo que se cree usándolo también va a ser malo.

Comentario: ...O por lo menos distinguir, porque simplemente el poder aproximarse a eso es muy importante, ya que es la labor crítica.

Respuesta: Un amigo que había vivido en una obra arquitectónicamente muy prestigiada, me decía que como criterio de selección de arquitectura todo arquitecto tendría que vivir un año en cada una de sus obras, porque el uso de una obra arquitectónica es un tipo de crítica. Le Corbusier decía que la casa es una máquina para vivir, pero hay que vivir, y mi amigo se quejaba porque la cubierta era plana, la orientación a poniente y en Madrid, con lo cual el último piso era inhabitable. Este es un criterio de arquitectura muy sencillo, el de uso, que en las artes plásticas no existe y sin embargo da a la arquitectura un peso tan fuerte. En relación con esto voy a exponer un tema que estoy elaborando: el modelo de inteligencia que aproveche lo bueno que tienen todos los modelos. Lo llamo **racionalidad poética**, porque la racionalidad justifica las cosas y por tanto tiene mucho peso, pero en cambio no crea; la razón no es inventiva, sino el discurso en que partiendo de conceptos muy definidos se utilizan reglas de transformación de lógica, y eso no es creador, es justificador. La invención científica en el momento inventivo funciona arbitrariamente, -una persona descubrió que la forma del benceno era un anillo porque soñó un día con una serpiente- y al ser así, el aspecto inventivo debe ser después justificado por la razón. Poesía es una palabra griega, viene de *poiesis*, que significa crear. Tiene que haber un primer momento inventivo muy fuerte y un segundo momento que lo justifique. Este es el tipo de inteligencia que, si existe, es en la arquitectura, paradigma de la racionalidad poética de la inteligencia. La política entraba dentro de las ciencias *architectoniqué*, de las ciencias fundamentales, tenía una razón de ser, porque maneja muy bien esos dos componentes que queremos unir en nuestras vidas, que son la racionalidad y la invención, y saber manejarlos bien es importantísimo, porque es el tipo de inteligencia aprovechable en casi todas las formas vitales, no sólo en arquitectura. No podemos quedarnos en el momento inventivo porque puede ser arbitrario, ni quedarnos en la razón, porque no vamos a aprovecharla; saber mezclar estas dos cosas, lanzar la invención y justificarla, es el proyecto de inteligencia más sugerente y eficaz.

Pregunta: Pero dentro del proceso que hemos estudiado antes, los criterios de selección no eran racionales, por lo que el arquitecto tiene que evaluar.

Respuesta: Ese es el problema en que estoy trabajando ahora. No creo que la inteligencia sea una facultad, y cada vez que se dice que la inteligencia hace algo, hay que añadir que esa expresión es una licencia poética. La inteligencia debemos utilizarla como adjetivo: hay miradas, memorias y movimientos inteligentes, y también hay sentimientos inteligentes, de manera que se puede hacer una evaluación de los sentimientos. En la civilización occidental hemos hecho algo desastroso: identificar la inteligencia con la razón. Como la razón tiene que estar privada de sentimientos porque se debe regir únicamente por la objetividad, al tener que sacar los sentimientos de la razón los hemos sacado también de la inteligencia. Cuando analizamos los sentimientos, nos damos cuenta de que sentimientos universales, básicos y determinados, hay muy pocos, tan sólo seis u ocho. Los que figuran en todos los estudios interculturales son el bienestar, el malestar, la furia, el miedo y el asco; también hay sentimiento de apego, necesidad de contacto con otras personas y es posible que un sentimiento del propio logro, es decir, un sentimiento de autoafirmación. Pero sobre estos sentimientos universales, que podríamos llamar genéticamente

determinados, todos los demás son sentimientos culturalmente construidos, y eso abarca desde las relaciones sexuales hasta el sentimiento patriótico y, por supuesto, el sentimiento artístico. Como se transmiten por troquelación desde la niñez, tendemos a creer que son sentimientos tan innatos como los otros, que no son culturales, pero la diferencia es clarísima; si los sentimientos son creaciones culturales, no estamos predeterminados a esos sentimientos, podemos por lo tanto crear otros nuevos, y el hacerlo entra dentro de la actividad inteligente creadora. Puedo crear edificios o sentimientos y va a funcionar el mismo esquema de actividad creadora. Un proyecto sería, por ejemplo, repensar de nuevo los sentimientos nacionales, ya que el sentimiento nacional, tal como lo hemos recibido, no vale. Fue válido por la carga belicosa que entraña cuando el sentido internacional se esgrimía como razón, pero no funciona bien para una civilización de colaboración, precisamente por ese rasgo belicoso. Ya veis lo mal que están funcionando los sentimientos nacionalistas. Otro ejemplo es que ahora se dice que se ha acabado la época de trabajo estable, al mismo tiempo que se da al trabajo carácter sentimental como vía de realización personal. Estamos catapultando a las nuevas generaciones desde las aulas al psiquiatra, en vez de ver cuáles deben ser sus sentimientos respecto del trabajo: "ahora no pienses que el trabajo es tu manera de realización personal, sino tu forma de ganar dinero, de ganarte la vida, y busca tu realización personal en otro tipo de actividades". Tendremos que estar inventando modos sentimentales de estar en la realidad, porque de lo contrario, las consecuencias pueden ser terribles. Respecto a la educación, por ejemplo, en las aulas empieza a haber un grado de violencia alarmante; en España todavía no, pero en Estados Unidos se entra con detector de metales a las escuelas secundarias y se declaran al año más de doscientos mil delitos realizados en horas lectivas dentro de las escuelas. En Francia, el ministro de Educación acaba de presentar un plan para luchar contra la violencia en las escuelas porque la edad de comienzo de actividades delictivas está bajando, los profesores de escuelas maternales están preocupados porque a niños de cinco años empieza a divertirles jugar a las violaciones, está, además, el problema del comportamiento de tribus... hay un ambiente tremendo de violencia. El problema está en averiguar por qué estamos transmitiendo sentimientos de violencia a chicos de ocho, diez, catorce años, edades en que son todavía muy reactivos. Nosotros somos canales de transmisión, no podemos no comunicar, ése es el dogma de la Teoría de la Comunicación, si hablamos comunicamos y si nos callamos, comunicamos otras cosas; no podemos no estar transmitiendo modelos sentimentales y modelos de sujeto. En la educación, por ejemplo, o los transmitimos expresamente o somos canales inertes de transmisión de modelos que están detrás de nosotros. Estamos transmitiendo un modelo de muy difícil convivencia, porque, entre otras cosas, se ha pensado que no tenemos que dar ningún tipo de educación sentimental. En este momento en el sistema educativo español no hay nadie que se atreva a imponer, a exigir algo, y eso es posible en la Universidad, pero no en los esquemas intermedios. Me contaba una profesora de Murcia que había tenido una discusión con otras profesoras porque decían que no se podían corregir las incorrecciones expresivas de los niños porque se estaba atentando contra la cultura de sus barrios, y por ejemplo, si dice: "¡me se ha antojao esto!", no le puedes obligar a que diga: "se me ha antojado", porque tienes que proteger la cultura de su barrio, y lo mismo pasa con la ortografía. La ortografía no es esencial, lo que es serio y preocupante son las razones por las que se dejó de exigir: porque se estaba coaccionando a la libertad del niño. ¿Por qué las matemáticas siguen siendo odiadas en la enseñanza?, porque hoy por hoy es la única educación coactiva, en que el profesor dice que cuatro por cuatro son dieciseis, y le dará igual que el niño le diga que en la cultura de su barrio son dieciocho porque son extraperlistas... Hay problemas mal resueltos y problemas bien resueltos; excepto en matemáticas y física, en las demás asignaturas se empiezan a decir cosas como: "Sí, es posible que eso esté mal redactado, pero también es un estilo peculiar, ¿no?"...

Muchísimas gracias por vuestra presencia.

D. Javier Seguí de la Riva: Presentación

D. Rafael de la Hoz es un arquitecto que, además de haber ostentado un montón de cargos y tener muchas obras hechas y de ser académico (ha abandonado la Academia), es un personaje de los que pocas veces tendremos aquí, por lo que es muy de agradecer su presencia. Yo he viajado con él en varias ocasiones, una de ellas a un congreso muy interesante... Es un señor, ante todo es eso.

Rafael de la Hoz Arderius: Exposición

Al que has hecho referencia fue a un congreso de la UIA y el tema era muy interesante: "Creatividad arquitectónica", pocas veces se convoca un congreso de arquitectos para hablar de algo en concreto. Era un tema muy bonito y desembocó finalmente en algo verdaderamente importante.

Aparentemente parece un simplismo, una reducción excesiva, pero se terminó diciendo que la creatividad era una fórmula: *creatividad igual a ideación más tecnología.* Tiene una enorme importancia porque, si el tema del que vamos a hablar es cómo se proyecta y cuál sea el proceso de proyectación, las dos variables que están ahí son la idea y la técnica ¿cómo intervienen estos dos factores?.

¿Recordais que Vitruvio proponía tres objetivos en Arquitectura y nadie le ha superado?. Tiene muchos años la fórmula pero, en mi opinión, nadie la ha superado. Así, la Arquitectura tiene tres objetivos: toda edificación tiene que tener durabilidad -tiene que ser sólida, robustez, es lógico -, tiene que tener utilidad - servir para algo y, si no, no es arquitectura -, y ha de ser bella. Realmente, es una síntesis genial. Son, digamos, los tres objetivos a alcanzar.

Por otro lado tenemos el célebre, por nunca resuelto, dilema entre razón e intuición. Son las dos maneras que el hombre tiene de actuar: vía razón y vía sentimiento.

Matemáticamente, tenemos un sistema de ecuaciones hipercompatible. Tenemos tres incognitas que son: el edificio ha de ser sólido, *firmitas* -tiene que estar bien estructurado, bien construido-, tiene que ser funcional, *utilitas* y además tiene que ser bello, *venustas.* Y para alcanzar estos objetivos no tenemos mas que dos ecuaciones o dos ecuaciones: la ecuación de la razón, que es deductiva, y la de la intuición, que es sintética. Dos ecuaciones para tres incognitas. El problema es que hay infinitas soluciones... Tenemos que añadir una tercera ecuación o algoritmo ¿cual sería?. Tu *yo*, tu personalidad.

Esto, visto así, ¿cómo resulta? Resulta algo muy bonito, ¿no?. Y es que todos los sistemas son válidos y no hay un único sistema. Lo cual es una excitación fenomenal. La gran excitación de ser arquitecto es que jamás terminaremos la carrera, nunca. Y este es el enorme reto del proyecto.

Por eso hicimos en ese congreso, del que estábamos hablando, muchísimos proyectos y uno de ellos fue este libro: *Cómo proyectan cien arquitectos de todo el Mundo.* Curiosamente la mayor parte de ellos cuando se presentó eran casi desconocidos. Nosotros señalamos a las secciones nacionales de cada país de la UIA, mediante un retrato robot, cómo queríamos que fuese la selección.

Concretamente, yo escribía esto: "La consulta se ha realizado sobre una muestra representativa de cien arquitectos. Hemos seleccionado escogiendo profesionales que tengan algo que decir y que sepan decirlo en pocos palabras. A tal fin se ha solicitado primeramente a todas las secciones nacionales de la Unión Internacional de Arquitectos el nombre de arquitectos, no necesariamente genios, pero cuya obra sea relevante en el campo creativo". Ahora me salen los siguientes nombres: Siedler; José María Fargas; Fuller; Peter Ruski; Reima Pietilä; Mackinnen; Pier Parat; Marcel Lods; Doxiadis; Charles Correa; Michel Scott; Scharoun; Bakema;... ciertamente era gente que tenía algo que decir.

La lectura es muy interesante. Aquí hicimos dos intentos de síntesis. Los dos fueron casi imposibles: uno se hizo con el Instituto de Heurística de Cataluña y la verdad es que no se llegó a ningún sitio, y otro se hizo aquí, en la Escuela, que está bastante bien hecho. Lo que pasa es que, en mi opinión, se perdieron un poco porque la tercera ecuación consideraban que era la "humanidad", y yo no entiendo muy bien que era eso de la "humanidad". El problema era tan complejo, tan imposible de abordar que no se sacó conclusión alguna.

Razón e intuición es todo un tema, sobre todo para nosotros los españoles. Curiosamente el mundo de la razón, lo que luego se ha llamado el cartesianismo, nace con Aristóteles. Platón lo enreda y

dice que no hay nada más que razón y hace un mundo solamente deductivo. La razón es importantísima pero no lo es todo. Luego nace en España y ésto es curioso, la escuela opuesta al *racionalismo* que es el *sofismo*. El sofismo lo que propone es que la intuición prevalece sobre la razón; es muchísimo más importante para la vida del hombre la intuición que la razón. Pues su creador, Ibn Arabí nació en Murcia y debe estar enterrado con todos los honores en Damasco.

Pero volvamos: ¿qué pasa, con este problema, con estas dos ecuaciones?. Que no puedes resolverlas simultáneamente, no puedes proyectar simultáneamente con el corazón y la razón, has de elegir. O estás pensando, o estás intuyendo. De ahí llegas a una conclusión y es que la arquitectura es mostrable, al realizarla como al aprenderla, pero es difícilmente enseñable.

Hay una parte de la arquitectura que es la parte de síntesis, que es el proyecto, que sólamente se aprende por contagio, observando. De ahí que sea necesario un mínimo de tiempo para devenir arquitecto. Hace falta un tiempo para aprender de los compañeros, fijarse, y ver cómo se hace esa cosa casi imposible de describir. A mí nadie me ha enseñado cómo se proyecta, no te lo pueden enseñar, no te lo van a enseñar, se aprende, como a nadar o como navegar.

Bien, luego viene esa tercera ecuación que te falta, que es tu yo, tu modo de hacer, tu actitud, tu talante en la vida, el *approach* que dicen los anglosajones, cuál es tu yo, cómo abordas tú los temas.

Voy a poner un ejemplo. Hay una asignatura pendiente, en mi opinión, para la Arquitectura, que es lo que yo llamo "reiteración" ¿qué es eso?. No se si habreis visitado la Unión Soviética, bueno, está machacada por una serie de ejercicios reiterativos, fruto de la prefabricación masiva que se desarrolló, nadie me ha sabido explicar por qué. Aparte de muchos defectos que tiene la prefabricación como la rigidez, las malas distribuciones, las cucarachas en las juntas, etc.; tenía el tremendo defecto de que eran unas ciudades aplastantes, terribles. Yo creo que ésto ha hecho mucho más por el hundimiento del comunismo, esa arquitectura prefabricada, que otras cosas. Yo planteaba este problema: ¿por qué no crear belleza a base de repetir?. Eso es imposible, me respondían. Ahí teneis la mezquita de Córdoba, que son mil y no se cuántos arcos ojivales y ¡vaya espacio!, no ha habido otro en el mundo.

Te puedes sentir artista, y estás allí con tu intuición, o puedes sentirte un racionalista a ultranza o un tercer estado de ánimo que podríamos llamar *ataraxia*, por el cual prescindes de tí mismo y te pones al servicio de que a través tuyo aflore, nazca algo con un canon de belleza preexistente que va a salir a través tuyo. Yo creo que a Ravel le pasó ésto cuando compuso el Bolero. Si analizais la música de Ravel, el Bolero es una excepción. ¿Qué pasó? Pues tuvo un momento de descuido y se dejó llevar por la fuerza de algo que pugnaba por nacer y cuando lo oyó se horrorizó. Las cartas de Ravel abjurando, renegando de su *Bolero* son increíbles. No quería que nadie le hablase de ésto en su vida.

El hombre como no puede simultáneamente pensar e intuir a la vez, lo hace alternativamente, pero nunca simultáneamente. Y escoge entre un camino u otro. Entonces, ahí tienes las dos escuelas importantes: la racionalista, al principio francamente tan falsa como el amigo Bofill o el Bahaus, que tampoco era cierto, era absolutamente mentira, completamente falso. Y es que se estuvo engañando a una generación: la mía, nos estuvieron engañando esta gente.

Mi padre era arquitecto y se creía todo este invento. Se consideraba a sí mismo con una humildad verdaderamente estremecedora como ejemplo que no se debía seguir. Así, se dijo, por lo menos que mi hijo no cometa todos los errores que yo he cometido y desde que nací comenzó a prepararme. Empezó por prohibirme que pisase su estudio... A mí nunca me dio dinero, me compraba dibujos, así que me pasaba la vida dibujando, lo que ganaba lo dedicaba al cálculo: me preparé en matemáticas bastante bien y después me fuí con D. Eduardo Torroja que entonces era un gran genio. Su mejor obra, en mi opinión, es el Frontón Recoletos, la maravillosa bóveda, la viga en U... Cogí un libro que había editado el Colegio de Arquitectos de cálculo, seguí la estructura y salían exactamente treinta y seis ecuaciones con treinta y seis incógnitas, de las constantes de integración de unas ecuaciones diferenciales anteriores que habían partido de una asociación sumamente compleja, porque se operaba, valga la redundancia, con números complejos. Resolver treinta y seis ecuaciones con treinta y seis incógnitas, me llevó medio año y me ayudaban muchísimos compañeros de promoción; medio año de equivocarme. Y lo resolví y me fuí a ver a don Eduardo Torroja al Instituto de la Construcción y del Cemento: y " Bueno D. Eduardo, dígame - le dije- ¿qué pasa con ésto?" Me miró así, me dió una palmada y me dijo: "Si no tienes idea de cómo se pasa de aquí, abandona". A mi me llevó mucho tiempo descubrirlo, pero don Eduardo Torroja no calculaba sus estructuras jamás. Don Eduardo Torroja las hacía por pura intuición. Cuando hablamos de la intuición, la teoría filosófica de la escuela española del *sofismo* de que la intuición prevalece sobre la razón, no es ninguna tontería.

Hace poco fuí con José Antonio Torroja, el arquitecto, y me dijo: "He encontrado la hoja de cálculo, el cálculo de las partes, de los voladizos, del vientre de pez del Frontón Recoletos. Ocupan media cuartilla, nada más". "Naturalmente, y además no será cálculo, será una verificación" le respondí. "¿Por qué lo sabe?" me preguntó. "Hombre, es una estructura isostática, una estructura isostática son diez

minutos lo que se tarda en calcular, aun la más complicada del mundo. Es como tu padre hizo el lio este del Recoletos, lo intuyó, se la jugó..." él utilizaba las matemáticas siempre igual que los sistemas de trazados reguladores, proporciones y lo demás: cada vez que has hecho una fachada le pegas un análisis con tu "escuadra áurea", con la española o la cordobesa..., cualquiera, para ver las proporciones que tiene y, si te sale, te quedas fenomenal. Esto es lo que le pasaba a Torroja, después de hacer todo éso, si los numeritos le salían más o menos, pues adelante.

Cuando yo descubrí esto, palabra, estuve a punto de dejar la carrera. Luego, ya de graduado, estuve en la Politécnica de Massachussets becado y allí me encontré en una conferencia a Félix Candela que era la primera vez que salía de Méjico. Y allí ¡el templo de la tecnología! dijo que las estructuras laminadas no las calculaba. Le dí un abrazo y le dije que acababa de confirmarme que ésto es así. Es importantísimo el acercamiento por la vía de la intuición.

La tercera ecuación. Tu *yo*. Tu modo de ser. La gran complejidad del ser humano. Es que somos todos absolutamente diversos. Y que no hay un sólo modo de hacer las cosas.

Comentario: Pero estás poniendo una condición a ese modo, a esa actitud. Tiene que ser una actitud abierta ¿cómo lo has llamado?

Respuesta: Ataraxia.

Comentario: Ataraxia. Buscas lo que tiene que ser no lo que tú quieres...

Respuesta: Con actitud de auténtica humildad, de anularte a tí mismo y considerarte un necio. Renunciar a tu actitud es una forma, no te digo que sea la forma. Yo creo que todos somos diversos y por algo será. Y ésto es lo bonito de la Arquitectura, la seguridad absoluta de que jamás llegaremos a dominarla, por más que hagamos.

¿Cual es el procedimiento *de facto* que estamos usando los arquitectos en el Mundo. De las tres condiciones vitrubianas nos atrevemos solamente con una, lo más dos. ¿Qué pasó con los Racionalistas? Que dijeron: vamos a coger la utilidad, a coger la robustez (la construcción, las estructuras...) y si esto está bien, estará bien el resto. ¿Por qué?, porque no se podían tomar demasiados retos, demasiados desafios simultáneamente. ¿Cúal fue el resultado? Que esa generación, la generación de mi padre que fue la que inventó el Racionalismo, no estaba preparada, no tenía formación tecnológica. Tienen que reinventar el arquitecto, no basta con que tenga una formación estética, eso se aprende por contagio, hace falta además que tenga una formación científica, tecnológica intensísima y se inventa en España y en casi todo el Mundo el arquitecto-ingeniero civil. Esto es el cambio de 1934. Plan que establece ese mínimo de nueve años para terminar Arquitectura: dos años de Ciencias Exactas más un montón de asignaturas (dibujo aguado, dibujo estatua, inglés, francés, calculo integral, ecuaciones diferenciales, química orgánica, química inorgánica y física... y alguna más que me he olvidado) y luego seis años más de carrera, es decir nueve años. El promedio de mi generación fue catorce. Evidentemente, todo el conocimiento del Mundo era poquísimo para el reto de obtener le belleza como resultando de hacer simplemente bien las cosas. La belleza no se da por sí sola: a Dios hay un montón de animales que le han salido bastante feos, y muchas personas también.

La belleza hay que buscarla y los racionalistas de esa época tenían dos falsedades: ni eran técnicos, porque no lo eran -eran analfabetos-, ni sabían buscar ya la belleza limpiamente, estaban sofocados, deformados. Se crea la Bauhaüs, como una aproximación, pero no llegó a la intensidad de aquí en España. La Bauhaüs es la enseñanza de la belleza en los oficios pero no la ciencia tecnológica del oficio, que es lo que te queda al final.

Llega la guerra civil española, el Plan del 34 queda en suspenso. En el 36 estalla la guerra hasta el 39, en el 40 se está tomando aliento, y en el 41-42 comienza mi generación, la primera generación del plan del 34, a proyectar. Descubrimos que todo es mentira, que nos estaban engañando con que la Ciencia produce la belleza, pero eso era un disparate. Hay como un agravio, como una rabia.

Entonces cada uno resuelve su problema simplificando, tirando por la borda alguna de las ecuaciones o las incógnitas. Se arroja por la borda la tecnología y se decide no calcular estructuras, y todo lo aprendido olvidarlo. Los arquitectos se destecnifican voluntariamente, pero siguen con las formas que se suponen resultado de una tecnología aplicada al límite.

De los tres postulados de Vitruvio se tira alguno por la borda y se pasan los años setenta haciendo racionalismo, sin hacerlo. Cogiendo formas que habían nacido del *cubismo*, que es todo lo que hacen aquí en El Viso y demás. No era más que aplicar a su arquitectura una plástica absolutamente ajena a ella. Además, viene la construcción masiva en España. Se abandona muchísimo el estudio a fondo de los detalles. Sale una arquitectura poco cocida, poco hecha, cruda. Son todos los horrores de los años setenta cuando se arruinan muchas ciudades españolas. Y de pronto, la reacción. Aparece una reacción

que fundamentalmente nace en E.E.U.U. y que es el *postmodernismo*. Hay alguien que descubre que la forma sobrevive a la función; que cuando pasan dos generaciones el modo de vivir de la generación anterior ha cambiado, y que, por tanto, ese traje a la medida que se intentaba cortar ya no es lo mismo.

Puesto que la función cambia con las generaciones y la forma sobrevive a la función, ¿qué hay que hacer?. la respuesta es clara: hagamos las formas que mejor hayan podido sobrevivir al paso de los tiempos. ¿Cúales son éstas? Las clásicas. Y vino ese remedo de formas clásicas de Michael Graves y toda su gente, esa especie de caricatura que fue lo peor del *postmodernismo*, que tendría su parte buena también.

Se busca entonces la forma o la belleza por catálogo y de resultas de ello la función y la razón hay que abandonarlas. Aquí, en la Escuela cuando uno se preocupaba mucho de la función le llamaba "plantitas", " es un "plantitas" se decía. Epoca hubo en esta Escuela en que estaba mal visto hasta dibujar bien. Era un desconcierto tremendo. Mi hijo, que estudiaba entonces, hacía su proyecto, hacía más o menos lo que sabía y cuando terminaba de hacer ese proyecto lo volvía a hacer en unas hojas arrugadas, manchadas con chorizo, una colilla, un poco de café..., yo le preguntaba "¿qué haces?" y me respondía "estoy pasándolo a sucio".

Comentario: Estás haciendo una síntesis de la historia contemporánea muy radical.

Respuesta: Mientras tanto ha ocurrido un fenómeno muy curioso y es que durante la guerra española y la guerra mundial, ha aparecido en dos zonas -en dos dictaduras- Alemanía e Italia, un tipo de arquitectura que ya está de vuelta del Racionalismo. Yo le llamo el *protopostmodernismo*. Unos señores que, antes que Graves, dijeron que el camino del Bauhaüs no llevaba a un final creativo, que se escapaba, se terminaba. Y vuelven a hacerse el mismo razonamiento: ¿qué formas han sobrevivido más? ¿Las clásicas? "Pues Volvamos a las clásicas". Y aparecen grandes arquitectos Albert Speer, Terragni, Libera, Piaccentini..., que son verdaderamente grandes, pero adscritos a unos regímenes rechazables y rechazados, así que este fenómeno, este postmodernismo anterior, muere con el fracaso de las dictaduras de la guerra mundial, y ha pasado desapercibido y aún no aceptado.

Situación actual: No sé si seguís los libros de Charles Jenks. Le conozco y le dije el otro día en Bilbao: "escribes más deprisa que yo puedo leer, y leo mucho". Todos los meses me manda un libro nuevo y en cada libro hay como seis o ocho nuevos "ismos". Todo el mundo tiene un nuevo asunto, un nuevo invento en arquitectura. Estamos todos perdidos, no existe una religión. Y eso es buenísimo porque no existe un tope a la Arquitectura, aunque sí existen unos principios. ¿Cúales son estos principios? las *tres cualidades fundamentales* de la Arquitectura. No se puede renunciar a ninguna de ellas.

Habrá que buscar un sistema itinerante o iterativo: buscar una, no la consigo, buscar otra, no la consigo, pasar a la siguiente..., volver a la primera. En un proceso con *feed back,* con retroalimentación,... sudar mucho en el tablero. Mientras no tenga las tres cualidades, no es Arquitectura. Y cada uno con su "modo de hacer", con su "distintísimo modo de hacer", con su "ismo" propio, su escuela de arquitectura y coger esos tres objetivos y utilizarlos alternativamente, no hay modo de hacerlo simultáneamente: razón e intución, razón-intuición-razón; como en un caracoleo, en un sistema no lineal, mirando adelante y atrás, para llegar al final a un objetivo común que es la Arquitectura.

Dejarse de modas. Cuando se hacía barroco lo que se hacía era una Arquitectura inmersa en la sensibilidad colectiva, en la cultura de su época, sin proponérselo. Es inevitable: ni existe una teoría, ni debe existir. No existen más que unos objetivos y unos medios y has de ser muy consciente de cómo estás usando los medios y de que no has dejado atrás ninguno de tus objetivos.

La maravilla de vuestro momento es volver a recuperar lo que ha sido la Arquitectura siempre. No hay que atormentarse con falsas filosofías. Y habrá una colección de personas que pensarán como tu que serán tus clientes y no serán de otro porque tu les estás ordenando el espacio para su bienestar como ellos piensan.

Comentario: Estás hablando con una pasión terrible. Creo que estás en esa situación de búsqueda... No paras de buscar.

Respuesta: La arquitectura es una vocación y una profesión. La profesión se ejerce y la vocación se vive. Es lo divertido de ser arquitecto: no te conviertes en un funcionario de tí mismo. Tienes esa seguridad de que siempre hay algo por alcanzar.

Si vais a Damasco no dejeis de visitar la tumba de nuestro gran filósofo Ibn Arabí, el señor que puso sobre el tapete la respuesta a este dilema: el *sofismo*.

Comentario: Cuando hablabas del Racionalismo, recordaba que estuvo aquí Jose Antonio Corrales e hizo una visión racionalista que no era de desengaño, era una especie de ilusión. Decía: "sueño con tener un proyecto en que supiera todo lo que tiene que pasar, en que la gente supiera todo lo que quiere, no tendría mas que ordenarlo funcionalmente y me saldría sólo".

Respuesta: José Antonio tiene una evolución interesante. Es de una promoción anterior a la mía. Llega un momento de su carrera en que abandona; yo no lo sabía cuando me pidieron que organizase el concurso internacional para el Centro Islámico de Madrid y me pidieron que buscara un arquitecto importante para el jurado. Para mí, él era el arquitecto más importante de España. Cuando empecé a verle actuar me dí cuenta que ya no era el mismo: estaba totalmente desconcertado y obnubilado por el *postmodernismo*. Ya no volvió a ser el mismo, se ha reafirmado en esto.

Yo creo que el Racionalismo pasó y que la arquitectura tiene que ser funcional, tiene que ser robusta y además tiene que ser bella, bellísima. La belleza al fin y al cabo es la cualidad sintética. Marcel Marceau, constructor de los *mirages*, esos aviones franceses, decía una cosa muy bonita: "un avión bello necesariamente vuela bien". La belleza es la cualidad reconocible. La estética es la cualidad conocible de la ética. Un rostro bello detrás no oculta una persona mala, normalmente, quitando a Picasso.

Comentario: Eduardo Torroja puede no haber calculado una estructura después de haber hecho el ensayo de haber calculado muchas muy intensamente y descubrir en ese esfuerzo de qué modo se simplifican. No hay nada más que un camino de vuelta. No hay camino de ida. A lo mejor podría haber una persona muy intuitiva.

Contaba Félix Candela que cuando estuvo aquí, fue a ver a Torroja cuando estaba construyendo el Frontón Recoletos, y no le recibió, no volvió a hablar con él y se fue "hecho polvo".

Respuesta: Sí luego me contó Félix esa desazón similar a la de mi experiencia. Le despachó porque de no despacharle tendría que haber descubierto su falsedad. Y no estaba dispuesto.

Hay momentos en la vida en que uno evalúa todo. Yo he vivido siempre un poco enfadado, quizás os haya pasado a vosotros, por que la Escuela no me daba tecnología no me enseñaba cómo hacer las cosas. Al final ¿Qué es lo que te queda? ¿qué es lo que te sirve de verdad? Es la ciencia, no la técnica.

Las NTE las promoví yo. Creo que es un instrumento que hay que tenerlo y ese instrumento va cambiando. Pero las Normas Tecnológicas yo dije que eran biodegradables, que durarían cinco años, porque a los cinco años tendrían que morir. No se han de tomar como una cosa eterna. Lo que te queda son los fundamentos y eso es lo que te permite analizar, porque si solo aprendes cómo hacer las cosas rápidamente, estás perdido. La arquitectura va por otros derroteros. La arquitectura es cultura y no otra cosa que cultura. una vida entera no es suficiente para adquirir todos los conocimientos que necesitamos los arquitectos.

Hace falta tecnología y esa hay que saberla y que no te cierren el "pico" los ingenieros con camelos. Si no estás preparado, un ingeniero te destroza las ideas. Es fundamental esa formación de saber el por qué de las cosas y el saber diseñarlas. Un arquitecto no puede nunca renunciar a diseñar una estructura y a dimensionarla. Este es el punto fundamental, porque si el arquitecto deja de hacer eso, se acaba. Si el arquitecto deja de hacer esta función se convierte en un "pintamonas". Ahí está Portugal, nuestro vecino. En Portugal el arquitecto sólo interviene en el 5% de la edificación del país. ¿Por qué? Porque su responsabilidad es cero. No responde de nada y por tanto es perfectamente prescindible.

Hay que enseñar lo que Torroja llamaba "razón y ser de las estructuras", el porqué de las estructuras, no tecnología, la tecnología sale por añadidura, si sabes el porqué de las cosas. Yo creo que lo que habría que enseñar sería qué es una estructura isostática, qué una estructura hiperestática y qué una estructura hipoestática como la del Pompidou de París, que parece mentira que no se caiga el edificio. Pésimo ingeniero el que diseñó ésto. Enseñar el porqué y para qué, el cómo funciona más que cómo se calcula una estructura, y como dimensionarla. Y digo ésto, por ejemplo, en relación al aire acondicionado, el 90% de los arquitectos no tenemos idea de diseñar un aire acondicionado y lo dejamos al ingeniero, pues siempre falta espacio. Formar en suma al arquitecto, haciendo énfasis en el diseño y dimensionamiento de las piezas, pero no para hacerse los cálculos a mano.

Comentario: Yo recuerdo haberte oido defender, y elogiar al vidrio. Alguna vez te he oido hablar en relación al vidrio con un gran entusiasmo; bueno, siempre hablas con entusiasmo.

Respuesta: El vidrio está relativamente mal visto, se piensa que el que emplea vidrio no está haciendo buena arquitectura. Evidentemente se ha empleado mal, se ha abusado del vidrio, pero el vidrio es el material por excelencia, por varias razones: la primera, que es baratísimo, el vidrio cuesta aproximadamente una quinta parte del precio de venta ¿Qué ocurre? Que hay un interés internacional de las grandes cristaleras por ponerse de acuerdo en mantener un precio. El vidrio aún así es barato ¿no?.

Segunda razón, es el material que mejor aguanta la presión del mundo. El mármol de las casas romanas está hecho polvo, si encontrais restos romanos en una cimentación, vereis los vidrios como el primer día y llevan dos mil años enterrados. Tercero, el vidrio tiene una durabilidad increible. No diremos ya con el templado y con las técnicas de post-templado, de Heat-stroke (choque de calor para que estalle si tiene alguna partícula de pirita o algo de calcio).

Sabeis que hay tres tipos de calor: radiación, inducción y convección. El calor de radiación es, digamos, un calor latino y por tanto de países subdesarrollados. No existía, no se tenía en cuenta hasta hace siete años, en los tratados para cálculo de calefacción y aislamiento. Hablábamos de calor de conducción y convección pero no de radiación. No se sabía que hacer con él, pero la diferncia de carga, de la importancia del calor de radiación respecto a los otros dos es de diez a uno. Por fin, cuando se han inventado los vidrios reflectantes, han tenido que venderlos y para vender han tenido que convencer y para convencer han tenido que estudiar que reflejar el calor era una cosa muy buena. En Andalucía hasta los tejados se encalan. En lo que ahora se llama *ganancia total de calor* se tiene en cuenta el calor que entra por radiación, el que entra por convección, y el que entra por inducción. En toda España, en Madrid también, la gente está cerrando sus ventanas con una ventana a haces exteriores. Esto, desde el punto de vista técnico, es el disparate padre, porque estás montando un invernadero delante de tu casa: el calor que entra, todas las radiaciones de infrarrojos cambian de longitud de onda... Me dije: ¿Cómo es que la gente pide ésto? Tanta gente no puede estar equivocada. Me puse a buscar la razón de tanto disparate. Y es que basta con abrir la ventana un poquito, ventilar la cámara, para no asfixiarte en verano, pero en invierno si la cierras estás calentito y además cortas la entrada del viento por la caja de persianas al interior. La función que te produce es muy buena: protejes la persiana, aislas del ruido y aumentas tu propiedad hasta el límite. Yo ahora todas las casas las estoy haciendo así, son como el culo de un niño, de piel tersa. Antes de que me estropeen el edificio los vecinos lo dejo todo a haces exteriores. Ahora pongo una ventana deslizante con cristal Thermopane, que es baratísimo, la persiana y luego el vidrio interior. No he descubierto nada, todos los cierres de Madrid son ésto, los balcones esos tan bonitos de Madrid, siempre me he preguntado ¿para que servirán, esta gente se tiene que asfixiar en verano? Pues abres un poquito y ya sabeis...

Yo lo ensayé -y me ha dado bastante buen resultado- poner delante del edificio un vidrio flotante que me transforma los infrarrojos, su longitud de onda, no pueden retroceder y tampoco pueden entrar en el edificio, y los saco verticalmente, con lo cual el consumo de frigorías se queda reducido a la décima parte. Se han hecho otros edificios así como el Palacio de Congresos de Madrid, o el aeropuerto de Barcelona. La gente no entiende por qué, pero sabe que funciona. Pero os digo una cosa: para que ésto funcione bien hay que difractar la luz, el primer cristal tienen que estar delustrado, o como ha hecho ahora Bofill, ponerle serigrafiadas unas lineas. Yo esto lo descubrí un día que cogí mi coche en Córdoba, en pleno verano, en Agosto, a cincuenta y dos grados en la sombra, me monté toque el volante y se había fundido. Si hago esto alrededor de un edificio estoy creando un colchón de calor para el invierno y si lo abro se va.

Comentario: Me parece un tema interesante, yo creo que se habla poco de estas cosas, del vidrio, de las vigas de vidrio...

Respuesta: Un gran arquitecto, como es Pei, hizo un edificio en Boston que se llama el Prudential Building, era un edificio muy bonito, absolutamente como un espejo, inmenso, y era un espectáculo verlo, increíblemente bonito, no existía porque era un espejo perfecto, sin color. Llegó el primer golpe de viento -sabeis que el viento en la parte de arriba se acelera muchísimo- y además Pei no había templado el vidrio para que no quitase esa pureza y ya sabeis que el vidrio templado se alabea. Había hecho la burrada de hacer todo el edificio con un vidrio de 11 mm. de espesor y un simple vidrio de suelo a techo. Boston se encuentra en la confluencia de todos los vientos frios del Norte y los cálidos del Caribe, cuando bajan te hielas y cuando suben te asfixias. Precisamente, en el anterior Prudential Building habían puesto una gran aguja y todo Boston antes de salir la miraba, si tenía colorado el paraguas, si tenía verde el abrigo, si azul la gabardina, si no, a cuerpo. En el Norte decían una cosa muy graciosa: "Si a Usted no le gusta el clima de Nueva Inglaterra, *wait a moment* -espere un momentito- que dentro de un rato será distinto". En Boston se desencadenó uno de esos huracanes y el vidrio se rompió -fácilmente habría cuarenta plantas- y rompió la primera hilada que caía golpeando el edificio. Cayó entera toda la fachada, yo fuí a verlo y recuerdo una montaña de vidrio de cuatro plantas. Si quereis hacer alguna vez algo de esto, existe un templado químico que hacen en Bélgica y que no alabea, lo dejan perfectamente plano, lo hace Landsberg. Si quereis simplemente que aguante y no ocurra este disparate, basta pegar dos vidrios con butiral. Concretamente, en mi edificio al que me refería antes, no tuve dinero para el templado químico y lo hice con dos láminas pegadas, lo cual también vale para aislamiento acústico, ya sabeis que la masa aisla. No se oye nada.

Comentario: Tiene una textura por fuera, el vidrio es una maravilla.

Respuesta: Ese vidrio tiene un tratamiento químico especial, es el mismo que se da a los cristales de los cuadros para que no tengan brillo y pese a eso el vidrio no hace aguas.

Hablando de vidrio, hay otro problema que es cuando quieres hacer vidrio estructural. Para aislar el vidrio como estructura usamos dos láminas templadas de vidrio de 12 mm. pero al estar cada una alabeada a su manera no casaban, no se pegaban bien. Entonces propuse: ¿qué distancia hay? ¿medio milímetro? Pues pongan tres láminas de butiral. Aguantó y allí está: con dos láminas de vidrio templado y tres de butiral se fija todo, colgado de unas ménsulas.

Tiene unas cualidades increibles el vidrio, y luego no es malo como seguridad. Yo he hecho unas cárceles aquí, en Alcalá-Meco, no en la que meten a los malos sino otra en la que meten a los buenos, mi cárcel la utilizan como premio. Se hizo una cárcel sin pasillos, cada celda tiene todo lo que utiliza un hombre, es una especie de alcoba, aseo completo, no se ofende a la Arquitectura, tiene su mesa de trabajo, su estantería, aquí todos tienen un cuarto completo, la gente cuando tiene algo suyo lo cuida muchísimo.Y ahí mandan a la gente que premian... Entonces, en el control pusimos un vidrio anti-bala, anti-*bazooka*. Cuando lo inaguramos un policía que estaba fuera cogió el *Cetme* y tiró una rafaga de ametralladora contra el cristal, el cristal no se rompió pero se estropeó, y lo cambiaron. El vidrio es una maravilla.

Aquí en España están fabricando lo que llaman vidrio pericular, y es un vidrio finísimo que lo puedes doblar. Puede tener una aplicación magnífica: como última capa para las pinturas: Una pintura que no se pueda rayar.

Teníamos en España una máquina donde se producían vidrios de hasta 12 metros de longitud. Eramos el único país de Europa y hoy ya no se fabrica en ningún lugar del Mundo. La mayor lámina que se produce es de 3,5 metros, pero la verdad es que la mayor parte de los arquitectos no están informados de estos medios que tienen a su alcance, Este es otro tema, la inhabilidad para comercializar que nos caracteriza.

Comentario: Hay un material, el vidrio. que solo un defensor como tu es capaz de ponerlo en perspectiva, yo creo que en esta Escuela no es un material del que se hable.

Respuesta: En EEUU se fabrica un vidrio que es una maravilla, es como estas celosías que se ponen en los colectores de pueblo, un vidrio con el espesor que quieras con la celosía hecha en vidrio, me pregunto cómo se puede fabricar. Se está fabricando ahora un vidrio que refleja un 92 % y con poquísima reducción de la iluminación.

Comentario: Es que una persona como tu, interesada en tantas cosas... Hubo una época, aquella de las viviendas mínimas en este país, que yo he visto alguna planta tuya de una vivienda mínima, fantástica, minimísima. Eso ahora también está de moda, eso si que es importante en este momento, volver otra vez a ese problema.

Respuesta: Realmente se está despertando un gran interés. Hay una variación del concepto de vivienda, un momento trágico, cuando el retrete entra en la vivienda. Antaño el retrete estaba en las afueras, en el patio, pero entra con todos los honores en la vivienda, lo que supone una revolución tremenda. Era un gasto al que no se estaba acostumbrado, resultaba un superlujo, no se sabía que hacer con él porque no existe cuarto de baño, ya que las viviendas se componían de dos tipos de habitaciones: las estancias, donde se convivía y las alcobas, donde se estaba en soledad. Las dos situaciones del hombre, soledad y convivencia, escucharse a uno mismo y escuchar a los demás.

La alcoba era una espacie de suite, de *santa sanctorum*, donde había una cama, un nicho con su mesa de trabajo, tenía una especie de palangana, jarra en la parte inferior para hechar el agua, un orinal bajo la cama, la mesilla; en fin, todo lo que se necesitaba. Uno se podía encerrar para su vida privada. Recordemos a Christopher Alexander, con *Soledad y convivencia* o nuestro Marañón con *Soledad y Libertad*, es la doble situación permanente del hombre.

La vivienda era perfecta, dotada de una gran flexibilidad, ya que cualquier estancia podía ser convertida en alcoba o viceversa. Pero entra el retrete y la lía, el lavabo desaparece de la alcoba. El agua corriente, el retrete, el bidé, cuya implantación coincide con la Europa católica -más permisiva en este aspecto que el puritanismo protestante-, entran en la vivienda y destruyen la alcoba. Antes en ella, salvo cosas mayores, se realizaba todo allí. Entonces se inventa el baño. Curiosamente, fue Mies Van der Rohe el que propuso que había que compactar los ambientes que se sirven de esta pieza, que las alcobas debían minimizarse ¿Cómo se minimiza una alcoba? dejándola en la cama: se inventa el dormitorio. Mies van der Rohe inventa el dormitorio como aparcamiento de cama, con lo que durante el día suprime su uso, y durante la noche es la estancia la que lo pierde.

El esquema actual que seguimos produciendo de vivienda, cuando hoy un cuarto de baño no vale nada, mantiene la inercia de seguir agrupando los dormitorios, aunque cada uno de ellos tenga su aseo, cuando realmente podríamos colocarlos libremente. El 50% del espacio queda infrautilizado, durante el día los dormitorios y durante la noche la estancia. Esto no ha pasado nunca. Además los chicos no tienen

dónde estudiar, no pueden recibir a los amigos, ni sentarse a leer o hacer *aerobic*, falta la soledad, esa maravilla que es la soledad. Kierkegaard dice: "Desgraciado el hombre que no ha tenido de pequeño un pasillo largo y oscuro donde llorar a solas, sin que nadie le vea". Realmente, una casa donde no se produce intimidad es una casa que expulsa, que no está hecha para el fin que es la vivienda, que es ayudar al hombre a su autocreación y a su perfeccionamiento. Y esto no se puede permitir. Estamos haciendo una auténtica aberración actualmente.

Para economizar, una manera de hacerlo sería volver a superponer las dos areas, de día y noche. Entonces, a título de investigación de límites, hice ésa vivienda que han publicado mucho, que es para una familia de 6 personas, padre, madre, dos hijos y dos hijas. Tiene por la noche tres dormitorios separados con cuarto de baño, y durante el dia tiene estar-comedor, cocina, cuarto de aseo y una habitación para cambiarse de ropa, para un enfermo, dormir la siesta..., para cualquier cosa. Y todo esto en 12 m2.

Después de ésto el primer cliente fue Wagoon-Lit, por lo de las camas, que me encargó una casa para funcionarios suyos, que está construida por Orense. Luego hice cientos de viviendas de éstas para maestros rurales. En una época en que España tenía mayor índice de analfabetismo que el Congo Belga, se hicieron miles de microescuelas con viviendditas de este tipo, que hoy dia ya no existen, pero que ayudó a salir de esta situación tan terrible.

Por supuesto que esto no es aconsejable: la mesa se convierte en tabique, todas las camas son tipo litera; el sofá, la puerta que al abatirse se abre del ropero..., todo es así. Esto en un país con una cultura doméstica dura poco, ni es aconsejable ni es bueno. Porque el ser humano necesita un área -éso está muy estudiado- al que, si otro se acerca demasiado le produce cierta agresividad. Si sirve como estudio de límites, para saber que no estamos haciendo bien las cosas. Porque desgraciadamente nos obligan hoy, por los programas oficales de viviendas, a seguir haciendo esa estupidez de los tres dormitorios, y a reducir a tamaños mínimos las habitaciones.

Comentario: El estudio de la variación y los límites, de todas estas cosas tan reglamentadas, empieza a ser urgente y pertinente en muchas partes. Comentaba Fernández Galiano que el último gran negocio en Chicago era un edificio de viviendas de 25 m2 para cuatro personas y salen muy baratas. En una época de crisis se vuelve a necesitar ese tipo de viviendas.

Respuesta: Recuerdo un simposio en la Universidad de New Orleans sobre la vivienda, cosa insólita, pues, fuera de España y algún otro país, el tema de vivienda no es cosa de arquitectos sino de promotores. Vino un alto cargo del Banco Mundial, un hombre interesante que había hecho un estudio paralelo al que yo había realizado para llegar a los 12 m2, con una lógica aplastante: ¿Cuál es la renta *per capita* del proletariado o de los indigentes? ¿Qué porcentaje de esta renta puede dedicar a vivienda? ¿Cuántas pesetas cuesta el metro cuadrado de vivienda? Vamos a capitalizar ésto al 5%: este señor puede pagar al mes tantas pesetas por su vivienda y al año tanto, capitalizándolo todo ¿Qué capital sale? ¿Cuánto cuesta el metro cuadrado? Divido el capital por metro cuadrado. Si soy promotor de viviendas, tendré que construirlas de estos metros cuadrados para poder vendérselas a estos señores. Este funcionario había llegado a la conclusión de que haciendo eso con la clase menesterosa de los EEUU le salían viviendas de 46 m2, siendo su conclusión que el problema de la vivienda no tiene solución. Y le digo: Pues mire usted, precisamente traigo aquí, que hemos hecho viviendas para familias de 6 miembros en 12 m2. Asistía el gobernador de Louisiana y el funcionario se quedó perplejo ¿se podía resolver en 12 metros cuadrados lo que no sabían resolver en 46? Le repliqué: ¿Sabe usted por qué han llegado a esa conclusión? Pues posiblemente porque en EEUU solamente el 4% de la vivienda se realiza con arquitecto y están condenando al pueblo americano a no beneficiarse del talento de sus arquitectos, que no hacen mas que edificios singulares o ese 4% de casas especiales para gente riquísima, con lo que no ha tenido el asesoramiento necesario para concluir que eso era posible.

Había hablado entonces con un mejicano en California y ví como los chicanos sentían un agravio tremendo porque la vivienda no tenía nada del sentido de privacidad que nos es propio a la cultura latina. Los promotores en EEUU sondean en el mercado y se hace lo que se vende; ésto es una especie de involución, lo que sale es de desastre, no hay nadie que introduzca una idea superior de orden y de concepto. La vivienda norteamericana está muy mal construida. Me vino ésto a la cabeza y al funcionario le digo que, hablando de subdesarrollo en materia de vivienda, el subdesarrollo cae al norte del Rio Bravo. No se daba cuenta de lo que le estaba diciendo pero, al fin, cayó en la cuenta y se empezó a enfurecer; al gobernador de Louisiana que había vivido en el Sur, donde no tienen mas que el 40 % de la renta per capita de EEUU producto del descalabro de la guerra civil, le salió su sangre sureña, latina, porque vio que alguien que venía de fuera le estaba diciendo a ese hombre de Washington que no tenía ni idea de lo que era la cultura de la vivienda. Julio Cano empezó a aplaudir entusiastamente. Y ocurrió una cosa curiosísima: al dia siguiente el gobernador dió una gran fiesta, y a Julio Cano y a mí, por un privilegio que conservan, nos invistió como hijos predilectos de Nueva Orleans y coroneles del ejercito americano.

El concepto de la vivienda lo tenemos fosilizado, está esclerótico. Se comprueba que la nueva pareja no está dispuesta a vivir como la generación de los años 70, se ha comprobado en distintos países, sobre todo en Europa. La tendencia no es meterse en un pequeño apartamento que te tiene objetivado todo lo que vas a hacer, que no te permite estar en soledad, prefieren irse a una casa vieja, destartalada. No están dispuestos a perder su identidad por la convivencia, cada uno conserva sus amistades, no tratan de fundirse en una sola unidad, que es el planteamiento filosófico de la pareja inmediatamente anterior. Hay una zona ligada a la conviviencia del hombre: el cuarto de estar. Las responsabilidades del hogar las comparten hasta el punto de compartir alternativamente la suprarresponsabilidad de la ocupación en los hijos... No estamos haciendo las viviendas que demandaría esta tendencia, que es una realidad y hay que adaptase a las necesidades actuales. Esta es la tendencia.

Comentario: Sería importante que esta Escuela tuviera un seminario acerca de éso...

Respuesta: No sé. Quizás no responde a la realidad española. En la sociedad española no hay mercado para comprar esa casa destartalada. Este mercado es un mercado deformado por una Ley de Arrendamientos Urbanos que fue una ley profundamente injusta, porque dejó congelados los arrendamientos que eran los ahorros de muchas familias pero que tuvo un resultado feliz: que un país de arrendatarios lo convirtió en un país de propietarios y le dio una cierta estabilidad. Pero tuvo un resultado negativo: hoy no puedes alquilar un piso porque no hay mercado. Por tanto aquí, en España, conozco parejas que están viviendo como dice ese estudio, pero son raras. No es lo mismo que puede pasar en Francia, donde tienes un mercado de alquiler potentísimo y este estudio está hecho en Francia. Claro, que el autor mantiene que el tipo más representativo de lo que es Europa es Francia, los franceses no son latinos pero tampoco son sajones, son galos y por tanto son un punto intermedio y representan mucho lo que es Europa. Después hace matizaciones.

Comentario: El modelo también es el de EEUU. Ese granero que se rehabilita sale en todas las películas, esa especie de gran almacén donde vive una persona con otra.

Respuesta: ¿Os habeis preguntado como viviríais si hiciéseis lo que hace un gusano en una manzana? Esa arquitectura biológica española del sur tiene mucho que ver con ésto, ésa que es por agregación que resulta tan bonita, de tipo andaluza, donde cambian los tejados, cambia todo, producto de la biología, van teniendo un hijo nuevo...

Comentario: La reacción del hombre en general es muy de asimilar, es muy pasivo.

Respuesta: Naturalmente, es el "Sindrome de la letra impresa". Piensas, cuando las ves impresas, que las cosas no pudieron ser de otra manera. Hace poco, me presenté a un concurso por invitación, que perdí, naturalmente. El que ganó hizo una propuesta que era colocar la cocina al fondo de la vivienda pasando por el cuarto de estar.

Veo proyectos y me pregunto ¿Cómo pueden vivir aquí sin asesinar al arquitecto?, Son cosas producidas porque el arquitecto de hoy no conoce al hombre para el que trabaja. Siempre hay un intermediario que es el promotor, se ha roto la comunicación pero, aún así, no hay este agravio por el síndrome de la letra impresa, no piensa que un buen arquitecto hubiese hecho otra cosa. El problema es la incomunicación, somos una generación incomunicada cuando la comunicación es la fuente de la civilización del progreso.

Pregunta: ¿No cree que parte de la culpa la tenemos nosotros, que aceptamos la imposición de la tipología y la superficie?

Respuesta: Es que es más cómodo, claro. Sabeis la etimología de la palabra idiota: idiota es aquella persona que no se interesa por la cosa pública, que no se interesa por la política. El arquitecto es muy dado a encerrarse en su cuartito, ganar su dinerito y en paz. En el tema de las ordenanzas ¿Qué hacemos? No hacemos nada. Somos el país del Mundo con más ordenanzas.

El ser mas evolucionado es el hombre, que está contínuamente en plena creación, por eso la vivienda tiene que evolucionar constantemente, con cada generación. Lo que estamos haciendo es absolutamente arqueológico, esclerotizado. En la Revolución Francesa los arquitectos se pusieron al servicio del poder, en vez de estar con las gentes; fue la profesión que puso más cabezas debajo de la guillotina. La verdad es que estamos haciendo alta traición a la sociedad, estamos fabricando armamento obsoleto.

Esto no lo cambiarán los jurídicos, ni los compañeros funcinarios, interventores del trabajo de los demás. Porque estas personas son necesarias, pero no van a asumir una responsabilidad por lo que cobra al mes y no se mueven. Y cada día aparecen más Ordenanzas...

¡Lo que es hoy hacer una escalera!, está prohibido hacer un tramo de más de 16 escalones seguidos y de menos de 3. Si tengo un plano a 17 cm. de otro, tengo que subir 4 peldaños y bajar 3. Luego la escalera tiene que estar a una distancia del mainel de la puerta, los escalones deben.. Porque además no tienen idea de cual es la fórmula, hay muchas, yo la materialicé en matemática, que es una hipérbola equilátera que es huella por contrahuella igual a 484 cm2, os saldrán siempre las escaleras perfectas, ¿Por qué no puedes hacerlas si entran dentro de la curva? Calculando una escalera terminas en una ecuación diofántica: tienes una altura que es constante y un desarrollo que es casi constante y luego una fórmula que relaciona huella con contrahuella; el resultado tiene que ser un número natural: Intentar resolverlo matemáticamente, es verdaderamente interesante.

En Méjico, los peldaños de las pirámides son muy estrechos y altos, porque se suben de lado para hacer la serpiente, por tanto, no tienen por qué ser iguales que otros con otra función... Los escalones del Palacio Real o las escaleras imperiales son de tan poca altura para poder subir por un lado con el caballo y bajar por el otro; por lo que los peldaños tienen que ser de 10 x 45 cm. ¿Por qué no se puede hacer una vivienda con peldaños de 10 x 45 cm? podría subir hasta el caballo.

Pero esto no lo ha hecho un arquitecto, lo ha hecho un funcionario de incendios. En nuestro campo legisla todo el mundo. En Sevilla, la Sevillana te obliga a poner en fachada los transformadores. En Madrid-Sur ves lo que ha pasado con el gas en las fachadas. Pero esto se resuelve colectivamente, individualmente puedes chillar únicamente. Y yo chillo.

Comentario: Pero sí hay gente que está en estos asuntos. En Francia había un instituto de investigación, el Batimat, que tenía una sección fantástica que se dedicaba a la psicología medio-ambiental, a la psicología del espacio, a estudiar muchas cosas de éstas, con muchos trabajos de sociología comparada. Y esa tendencia es importantísima para nosotros.

Pregunta: Decía mi padre: Serás de verdad arquitecto cuando abras cualquier revista al azar y de la primera a la última página, algo te interese. Pues es verdad, te tiene que interesar todo porque, al final, de alguna manera, estás al servicio de un señor, el propietario. Y no digamos en el Urbanismo, que es eso elevado al cubo, y no la hipersimplificación a la que han querido ir los urbanistas que no saben nada de vivienda, no saben nada de nada, imposibilitan el desarrollo de la vivienda, te llevan al huerto.

Madrid-Sur es una barriada en pendiente. Para los terrenos en pendiente hay una tipología de vivienda clarísima: siguiendo las curvas de nivel, los bloques, se ponen a dos niveles de media planta y vas repartiendo con la escalera a derecha e izquierda las viviendas, sigues el terrreno y se generan calles horizontales. Pues lo que han hecho es crear manzanas de 70 X 70 m. cuadradas, contra pendiente y con la obligación absolutamente gratuita de que el remate sea horizontal, es decir, es una caja empotrada contra natura, con dos plantas menos por un lado que por otro; excuso deciros los problemas que son todas las fachadas que caen, más las esquinas y luego 12 metros de profundidad nada más... Desconocen muchas cosas estos señores con una incultura que no conocen, siquiera, el campo de vivienda. Eso mismo nos puede pasar a los arquitectos.

Comentario: Este último tema si que es importante, tendría que ser objeto de un seminario, un seminario permanente...

Respuesta: En la Politécnica de Massachussets lo hacían muy bien, todos lo sábados teníamos una reunión interdisciplinar, nos reuníamos todos los alumnos y siempre traían alguna personalidad importante, no había tema, pero era precioso...

¿Qué tema os inquieta, qué os preocupa? Estais empezando la profesión ¿No? y os encontrareis problemas de todo tipo, desde los administrativos, los colegios de arquitectos... Ver un edificio terminado es un milagro. En los edificios tendría que hacerse como en los aviones, debería haber una caja negra y el arquitecto iría metiendo en ella todas las trabas que le han ido apareciendo. Es difícil ver un edificio bien terminado.

Comentario: Eso solía decir D. Ramón Aníbal. Yo, recien llegado de profesor, muy joven, le dije: "D. Ramón ha visto usted que porquería de edificio" y el no hacía caso. Al final contestó: "Mire una porquería de edificio ha tenido que ser hecho, está ahí y eso es un trabajo que merece admiración, a partir de ahí podemos ver...". Hacer un edificio no es niguna tontería, es un trabajo difícil y aquí es un milagro.

Respuesta: En París, estuvimos trabajando en la UNESCO 3 años para hacer estudios de actividad, implantación y demás; se trataba de hacer un Centro Mundial de Datos de Tecnología y al final de todo eso, nos ofrecieron hacerlo en España, entonces nos dirigimos al Gobierno entonces presidido por D. Leopoldo Calvo Sotelo y contestó que lo sentía mucho, que su agenda estaba muy cargada y no podía ir, con lo que España se quedó sin centro y se quedó en Francia. Como el museo Lourencia de Lisboa, que está en Portugal porque cuando fue a pasar la aduana española le hacían pagar por todos los objetos que entrasen...

Comentario: Hace un par de semanas he estado en París viendo otra "marcianada" como aquella que decia tu amigo, la biblioteca esa...

Respuesta: Si, la "mesa patas arriba". Los franceses saben gastarse el dinero: de todos los proyectos se hicieron unas maquetas increiblemente detalladas. Este era uno de los peores. En aquel momento la mayor parte de la grandes construcciones de París, la *arquitectura capitolina* la llaman, la piramide del Louvre, el arco..., todo lo estaba haciendo gente de fuera y, en vista de esas críticas, el elegido tenía que ser francés. Ahora ha mejorado un poco, porque las cuatro torres de cristal eran los depósitos de libros... Vitruvio dedica un capítulo en que dice cómo tienen que estar orientado al norte en la biblioteca, para que el sol no entre directo.

Miterrand es el tipo que lo eligió. Se hizo el concurso para la Opera de la Bastilla y pidió los auspicios de la UIA , estando yo al frente de la Unión un día me pide que me reuna con él. La cita fue en Montparnasse -en la última planta está el departamento de Urbanística de París-, había una exposición sobre el impacto que iba a tener la Opera sobre la zona de la Bastilla, al final entramos en el coche, escoltados por motoristas..., toda La Defensa , los Campos Eliseos... Y me dice que quería hacer una propuesta: quería tres primeros premios *ex-aequo* para poder decidir él cual convenía a Francia. Consideraba que ésa era una decisión política. Me pareció lógico y correcto, pero él debió pensar que me había impresionado, así que volvió con otra propuesta: que hubiese más miembros del jurado nacionales que extranjeros, cosa que no está permitida por el Reglamento de la UNESCO, en consecuencia el concurso no podía ser auspiciado por la UIA. Hubo un revuelo en la prensa, quedó un poco tocado y mantuvo al miembro del jurado que habíamos designado nosotros. Se hace una operación para elegir el proyecto de Richard Meier. Y le llevan a Miterrand el que creen que es de Meier junto a dos notablemente peores. Meier es advertido del premio y organiza una fiesta en su estudio de California. El Notario de la República abre la plica y resulta que el autor era un estudiante uruguayo que copiaba a Richard Meier y, como caricatura que era, era más Meier que Meier.

Decían que era la Opera para el pueblo. El pueblo no va a la Opera. La Opera es un *Status Symbol*, es un símbolo de cultura. Al pueblo lo que le gusta es la Opera como espectáculo de ver y ser visto, las joyas, los trajes..., es un espectáculo social. Una ópera es un ambiente de museo donde se repone, es un arte vivo. El gran fracaso de La Bastilla es la competencia que le hace el edificio para la ópera de Garnier, que tiene más empaque. La actual, la han comparado con un urinario de aeropuerto o con una nave espacial de los años 60. Cuesta una entrada tres veces más que una al Follies, y han perdido el año pasado 10.000 millones de pesetas. Todas las Operas son así: un símbolo de status.

Comentario: Como la de Madrid.

Respuesta: Yo fui secretario de ese concurso para la Opera de Madrid en Azca. Se presentaban cerca de 500 y me hicieron secretario por ser el más joven. Comienza el concurso y antes de que llegasen los extranjeros ya estaban adjudicados los premios. Yo venía de mi provincia, no entendía nada, me hice bocetos para llevármelos a casa y estudiármelos. Había un proyecto realmente precioso que no había sido el escogido por el que me definí. La exposición se instaló en el edificio de Iberia, que tenía el primer muro cortina que se hacía en Madrid. Estaban ocupadas cinco plantas y nos habían puesto sillas de ruedas para poder verla. García Lomas, que sospechaba que yo estaba en connivencia con la Internacional Comunista (risas) me puso dos policias en la habitación del hotel para que no me comunicase, estaba aterrado. Para colmo de desgracias se reunen y escogen el mismo Proyecto que yo. Gutiérrez Soto explicando a Jacobsen las ventajas del elegido con anterioridad, diciendo que tenía una puerta especial para que los músicos pudieran salir a la calle... Llega el momento final y consiguieron, por cortesía, que se de el segundo premio al preseleccionado, que era el de un hijo de un alto cargo del *Franquismo.* A los polacos que ganaron se les llevó al aeropuerto, se les pagó y se les despachó a su tierra. Les obligaron a renunciar. No llegó a realizarse pues, durante el concurso, la fundación se había quedado sin fondos.

Comentario: Yo hice ese concurso. Estaba terminando la carrera y participaba con Carvajal.

Respuesta: El concurso es una ocasión magnífica. Es un ejercicio necesario hacer un par de concursos al año, mínimo. Hay una cosa buenísima en España que es el representante de los concursantes. A mi la Administración socialista me ha encargado la embajada de España en Santiago de Chile porque habían pedido la lista de los arquitectos que más veces habían sido nombrados por parte de los concursantes.

Comentario: Tu también has sido organizador de concursos, como el del Centro Islámico. Eso lo organizaste tu, para saber lo que podía pasar hiciste una solución... Has hecho tantas cosas... Yo lo pasaba muy bien con Rafael, tuve el privilégio de estar sentado con él en la UNESCO, y al lado de Ernst Neufert, yo hacía dibujos y le gustaban mucho, se los regalaba.

Respuesta: Estaba enamorado de España. Era encantador. Mi mujer estaba encantada con él porque fue a casa, empezaron a salir niños por todos lados -tenemos 8- y pregunto: ¿Y todos con esa niña? Se

quedó hueca (risas). Era una persona de una sensibilidad exquisita. Fue a los toros..., no le acompañé para no influirle y a la vuelta me dice: "Lo he entendido: Es la fiesta de la elegancia aún a riesgo de la propia vida". Y es eso, el torero no se puede descomponer, debe mantener el tipo, y vamos a ver eso: la elegancia.

Comentario: Sin embargo la Opera de Sidney se ha convertido en un símbolo de Australia

Respuesta: Bendito error, porque ha quedado una de las bellezas más impresionantes, desde tierra, mar..., desde todos los lados. Pero no han perdonado a Utzon el costo, tuvo que escapar con nombre falso, le tienen odio...

D. Javier Seguí de la Riva: Presentación

Pierre Favreau es un médico de origen francés que se ha dedicado a la enseñanza y a la investigación científica desde diferentes puntos de vista. Hoy en día ejerce como especialista en Psicosíntesis. Le hemos invitado a nuestro curso para que nos hable de la investigación científica y mas concretamente sobre teoría del proyecto científico.

D. Pierre Favreau: Exposición

Quiero decir en principio que me dijeron: no importa que no seas arquitecto queremos que hables del proyecto y como he trabajado en *Noosíntesis*, que es un derivado de la *Psicosíntesis* -que es un progreso sobre el *Psicoanálisis*, porque lo complementa-, he tenido que poner a punto, no tanto una teoría que no la tenía al respecto, sino una visión, vamos a decir, un poco más global, de la realidad humana que el psicoanálisis. Decir también que yo soy médico, porque es una regla que no puedes trabajar con seres humanos si no eres médico, pero los estudios de medicina sirven bastante poco en el trabajo que yo realizo.

Pronunciemos las palabras consagradas: diacrónico y sincrónico. Y empezaré por el término diacrónico porque para entender el aquí y ahora hay que ver lo que nos precedió, no tanto porque hay una relación de causa-efecto, porque nunca hay una sola causa y un solo efecto, sino por todo el conjunto de causas para lograr un conjunto de efectos, y ver la relación directa entre un conjunto con el otro.

Podemos decir que el proyecto es una palabra con dimensión existencial. El plan, que es mucho más restringido, se puede hacer sobre algo sólamente cuando se es capaz de hacer un proyecto, que es mucho más global que el plan. Antes de entrar en el aspecto racional del proyecto, que implica, desde luego, una conciencia del mismo, vamos a recordar algo por lo que difiere el hombre del mono -recordando que el hombre no es mono- y es que podemos estar seguros por diversas comprobaciones ya hechas de que el hombre es biológicamente un hombre, antes de serlo existencialmente.

Desmond Morris escribió un libro llamado *El mono desnudo*, lo cual es chistoso porque todos los monos andan desnudos, yo nunca he visto uno vestido. En realidad su nombre debía ser el mono sin vello, porque los estudios actuales de paleontología prefieren imaginarnos sin pelo; es decir, antes de las glaciaciones del Cuaternario, y a mí siempre me ha parecido que es mejor estar de acuerdo con los grandes cerebros que apartado, a menos que constatemos que se equivocan, lo cual puede suceder.

Podemos ver por nosotros mismos, sin necesidad de acudir a la teoría darwiniana de la Evolución que la filogénesis repite la ontogénesis. Respecto de la ontogénesis decir que todos nosotros hemos empezado por ser unicelulares en el momento de la fecundación, luego pasamos por la fase de médula, gástula, etc., que equivale a la terminal de salida: primera parada médula, que corresponde a los pólipos; luego gástula, que corresponde a los erizos de mar, las estrellas de mar, etc.; los que tienen nada más un agujero y luego de ahí a los que tienen dos agujeros, de entrada y salida, son los moluscos, luego los emintos, es decir los segmentados, luego los bornados, de donde derivan pez, batracio, reptil, mamífero y nosotros. Y cada uno de nosotros ha pasado por ésto, los demás animales simplemente se bajan del tren antes de llegar. Y con esto llegamos a un final en el homínido, pues el sueño del superhombre es inútil, es biológicamente imposible. El caso es que cuando termina esa evolución biológica empieza otra evolución, pero únicamente para el hombre. El hombre es un ser bio-psico-socio-transcendental o espiritual, algo que transciende su condición material.

Una vez explicado esto pasemos de la ontogénesis a la filogénesis, pero esta vez específica del hombre. Es el hombre el único que después de terminar la biológica va a empezar esta otra evolución. Es decir, las etapas de esa evolución respecto a la Humanidad la va a vivir el ser individual, igual como cuando se trata de la biosfera la va a vivir el hombre cuando se trata de biología, pues lo mismo a nivel psico-socio-trascendental.

El hombre empieza esta evolución a los dos años y medio, hasta aquí es un animal. Claro que un animal con genes que hemos visto son diferentes, que ya que entran en un ser humano, pero un ser humano en promesa. Biológicamente tiene que, por ejemplo, cambiar su cerebro, que mide con todo el cráneo 10 cm. y teniendo todas las neuronas, no tiene, o tiene muy pocas, neuroguías y prácticamente las fibras minimizadas son menos del uno por ciento. Va a tener que pasar de este cerebrito que es menos grande que mi puño a una masa de un kilo y medio con 30 años. Pero muchas de esas neuronas no las va

a utilizar ya que, como hemos visto, usamos el 15% de nuestro cerebro. Desde los 30 años y tengo 62 he perdido todos los días centenares de miles y puede que millones de neuronas diariamente, como son trillones da igual (risas). Pero quiero decir que nadie se da cuenta, porque casi las que se pierden son las que nunca se utilizan. Ese potencial no desarrollado se atrofia y punto.

Entonces, cuando empieza los dos años y medio, en el niño tiene que marcarse este cambio de una manera drástica. El enorme cambio que sufre el niño a los dos años y medio provoca los primeros conflictos a sus educadores y, desde luego, todo el mundo la considera una edad difícil y hay que observarlo con atención. Hace un rato decía que ni los conocemos, ni los comprendemos, ni los respetamos y no te asombra que los padres muchas veces no se dan cuenta de lo que pasa con el niño. Había una época en el metro de Madrid donde te regalaban pollitos de todos los colores el papá llega y... dice: "mira, hijo, que pollitos", el niño agarra el pollito por el cuello y se lo carga. pero el niño no es un sádico, simplemente no sabe lo que es la muerte: los animales no saben lo que es la muerte.

Los griegos decían que Hipnos era hermano de Tana, es decir, el sueño, era hermano de la muerte. Más bien era primo lejano, porque hay una diferencia bastante esencial que se desarrolla en cuatro estados: el sueño, el coma, la anestesia y la muerte; no es una diferencia de grados, es una diferencia esencial, aquí está vivo y aquí está muerto. Esta es una diferencia esencial para nosotros, pero para un animal no. Incluso para una mamá chimpancé, si tú le matas la cría con bastante arte para que no haya ruido mientras dure el experimento, la madre acabará abandonándolo, porque su unión con él está basada en sus experiencias sobre un *feed-back*, o sea, la relación del bebé provoca una nueva conducta en la madre. Entonces, si la cría no responde, porque está anestesiada, la madre acabará abandonándola, porque ella regresa a la cría, pero los períodos de abandono son cada vez más frecuentes y más largos hasta que el abandono es definitivo. Y no creais que pasa mucho tiempo, a lo más dura de 48 a 72 horas en los mejores tiempos: los animales no saben lo que es la muerte. Cuando digo "saben" no me refiero al concepto de muerte sino a la conciencia de muerte, porque el niño tiene conciencia mucho antes de ser capaz de conceptuar, que eso se da a los 6 o 7 años de edad, parece ser.

¿Cómo sucede esa conciencia de la muerte?. Viene porque un niño cuando nace está inmerso en el entorno. Previamente está en relación, lo más directa posible, con la parte más importante de su entorno que es su mamá y los pechos de su mamá, de los que vive. Hasta el parto, la mamá se encargaba de todo, inclusive del oxígeno, de la secreción... Ahora el niño come, digiere -cosa que antes no hacía-, respira y excreta; pero la comida la tiene que tomar, y la toma de su madre. Pero la comida no es suficiente, sino también un contacto físico necesario para su salud mental, de piel a piel. Freud habló de sexualidad infantil porque era clarísimo que al niño le gusta mucho estar agarrado de la teta sin chupar, por el puro placer de chupar, porque muchas veces no hay succión, solamente contacto. Llamar a eso sexualidad se debe en parte a la represión sexual en la época de Freud: no todo placer físico es sexualidad, la líbido no es tan importante, si no, no habría Arquitectura ni Arte. En el caso del niño podríamos hablar de sensualidad oral. No hay que confundir sexualidad y sensualidad. El placer es un fenómeno positivísimo, es un estrés, pero agradable en lugar de un estrés no agradable; el estrés es la vida y únicamente es malo su exceso. Soy especialista en estrés y desde luego he tenido que identificar el estrés positivo y diferenciarlo del negativo. La reacción a ciertos tipos de estímulos visuales, táctiles y auditivos provocan la misma descarga que el rugido de un tigre a un metro por detrás. Además, los sistemas dienérgico y polinérgico responden igual a la erección y la eyaculación que al miedo.

Sigamos. El niño está inmerso en su entorno y se puede demostrar, hasta neurológicamente en monitores, que identifica más fácilmente el seno de su madre que sus propios pies y que son prácticamente carentes de sensación de dolor, lo cual, se explica fácilmente por la ausencia de mielina de muchísimas fibras rápidas que son las conductoras del dolor. Lo que quiero decir es que uno de los primeros trabajos que tenemos cuando queremos hacer ciencia objetiva es cuidar del antropomorfismo. No hay que ver en el niño un ser humano miniatura, sino el principio de un proyecto de ser humano y empezará a ser humano cuando se haya dado este paso, antes sigue siendo un animal, con todas las características de un animal y, de hecho, es domable como un animal: un animal no obedece por mucho que los maestros de perros digan que su perro les obedece, porque la obediencia implica entender una orden y tener una disposición anímica y reflexiva en cómo cumplir esa orden. Lo único que puedes hacer es condicionar a un animal. Es decir, que los hemisferios del animal le sirven solamente para darse cuenta del aquí y ahora y nada más. Todo lo que entra en el futuro y en el pasado pertenece al cerebelo, no a los hemisferios y para lograr un automatismo recurrimos a los reflejos condicionados.

Esos niños que creen sus papás que les obedecen y que a los dos años y medio les presenta sus primeros conflictos y se vuelve desobediente, en realidad nunca obedeció sino que se moldeó, se condicionó a su entorno, y sobre todo a la personalidad y a la conducta de su mamá y de su papá, tratando de influir sobre esa conducta. Pero no hay que ser un ser humano para tratar de influir sobre el amo, todos lo perros que quieren salir, rascan la puerta y eso no quiere decir que estén pensando. Sería un antropomorfismo exagerado hablar de deseos. Las palabras que empleamos para los seres humanos no las podemos emplear para los animales más que entre comillas. Ciertos idiomas difieren del nuestro en que la tonalidad cambia según hablas de o con animales; pero la diferencia está en el tono de voz, como

pasa en el japonés. La memoria de un animal y la memoria de un ser humano no tienen que ver para nada, puesto que nuestra memoria la empleamos cuando llega a nuestra consciencia algo pasado que hemos registrado. Cuando es inconsciente hablamos de memoria inconsciente y donde no hay consciencia no hay memoria. En todo caso, hay un tipo de memoria que podemos verificar. Si queremos escribir en la oscuridad, tomas un papel a tientas, tomas una pluma a tientas y escribes, y te aseguro que es legible, porque tenemos memoria muscular aunque nos falte la visión. Eso es la memoria inconsciente, la memoria de la bicicleta, la memoria del deporte. En las artes marciales la inconsciencia es lo que se busca: lograr hacer una cosa sofisticadísima sin pensar.

Los animales desde luego son capaces de éso y muchos, como no tienen una conciencia que les molesta, tienen una memoria inconsciente para atacar.

Todo esto para insistir, porque es ahí, a partir de este momento, en que podemos hablar de proyecto. Es cuando viene la conciencia de la muerte cuando va a empezar para el niño la noción de pasado consciente y por eso hablo de noción o de concepto, pero noción de pasado y de futuro. Al principio no te asombres de que en su visión del tiempo, hoy es esto, mañana es esto y dentro de diez años es esto, y ayer es esto, anteayer es esto y desde hoy es esto. Esa es su visión del tiempo, y si estamos en la mañana y le dices que por la tarde..., esa tarde nunca llegará para él y se te pone malo porque, para él, es una eternidad. A medida que crece, el tiempo cobra en su escala una importancia mayor de acuerdo con la realidad y aumenta ese procesamiento de que nuestra visión de la realidad se va adaptando, mejorando, progresando. Acercar cada vez más la realidad es lo que llamamos maduración. No es una cuestión de inteligencia, es de maduración.

Desde luego que la maduración tiene que ver con el tiempo y, por lo tanto, con la edad, pero no hay que creer que la maduración es una recta *ax+b*. Felizmente es una curva casi de tipo exponencial. Esa curva biológica tiene que tener una fase vertical en que tangentes, secantes y curva se confunden en una punto de inflexión, aunque es más correcto hablar de zona de inflexión. La curva empieza casi con el nacimiento, con el trauma del nacimiento, porque aparece una necesidad de adaptación y como todos los aprendizajes es doloroso, no existe el aprendizaje fácil, no se puede obtener algo sin pagar un precio, tanto biológica como psicológica, social y hasta espiritualmente. Durante el primer período del nacimiento, hasta los dos años y medio, el niño se dedicó a orientarse y hacer suyo el mundo donde ahora vive igual que era suyo el mundo uterino donde vivía antes pasándolo divinamente. A veces se chupaba el dedo, o dejaba de chupárselo, siempre opuesto a la madre: cuando la madre dormía él a hacer gimnasia y moverse y cuando la mamá caminaba, a descansar. Entonces el niño explora su mundo y el asunto es que se explora a sí mismo, aprende a conocerse y se dedica a identificar lo que soy yo y lo que no soy. Es su único referencial y su universo se divide en dos conjuntos, uno que todavía no toma conciencia de su yo, desde luego, pero está construyéndolo día tras día, minuto tras minuto. Habla la tercera persona en todos los casos y él es una tercera persona: Miguel quiere", no "yo quiero". Es que para decir *yo* tienes que tener un concepto de *yo*, y para tener concepto de *yo* tienes que crearlo, y lo creas por sí y por paridad, es decir, que cortas los enlaces que haces con tu entorno. Eso respecto a ti mismo y respecto al entorno, vas a la conquista, habilidad que tu desarrollo biológico te lo permite.

Obviamente, la gran diferencia entre el niño que no puede salir de la cuna y el niño que ya camina a cuatro patas, es que éste explora muchísimo más y cuando está en dos patas entonces explora centenares de metros sin mirar atrás, sin angustia, sin miedo, bueno con miedo sí, pero sin angustia. Con miedo porque es capaz de sentir miedo como cualquier animal, pero sin angustia, porque la angustia le vendrá en otro momento: será el precio que hay que pagar para ser un hombre, la angustia existencial y el miedo a la muerte. Si las cosas fuesen buenas, positivas, si la evolución fuera bio-psico-socio-trascendental estaríamos cerca del final y el amor que recibiera en su entorno le facilitaría el asunto. Pero como la capacidad de amor es prácticamente nula hoy día y todavía menos en la historia pasada, esa angustia existencial es definitoria del ser humano como tal. Por lo tanto, es distinto cuando los paleontólogos desentierran un esqueleto tirado por ahí, como cualquier animal, y uno con ritos de entierro. Porque el rito de entierro demuestra que hay un esbozo de religión aunque se trate de la fase más temprana, antes siquiera del animismo, como cuando estamos en el tótem, con el *nagual* que dirían los mejicanos, la identificación con un animal, algo que reemplaza el amor como rebelión contra la angustia.

La Filosofía no tiene que ver sino con las estipulaciones de hábitos de ocio, porque cuando no hay ocio evidentemente no hay filosofía. A partir del momento en que la religión patriarcal permite trabajar, entonces la religión patriarcal permite la esclavitud y esa esclavitud permite que los dueños de esclavos tengan tiempo libre para filosofar, para examinar las estaciones, los calendarios y toda esa clase de cosas. Por tanto, en cuanto se ha asentado suficientemente esa religión patriarcal tendremos filosofía. La Filosofía es un paréntesis en la historia de la Humanidad que además ya se ha cerrado hace 60 años, más o menos, porque no hay un solo filósofo nuevo desde entonces; con lo cual, igual que la política, son paréntesis que se cierran, como los torneos, el arco y la flecha...

Si soy un hombre prehistórico de repente tengo conciencia de la muerte, me aterra todo y miento, con lo cual tengo que meter la voluntad de alguien en todo. Por eso el árbol tendrá su tríada o, si se

acuerdan de la mitología griega, cada río tendrá su naida, cada viento tendrá su nombre, venga del norte, del sur, frío, caliente, etc. Habrá un dios por todos los lados, por lo menos un espíritu, una personalidad obviamente antropomórfica con una voluntad semejante a la nuestra, incomprensible porque sus designios son inescrutables y, por tanto, el niño vivirá en un mundo mágico, muy distinto del tiempo anterior. Podemos hablar de la historia de las religiones con sus etapas, igual que hablamos de las etapas de la evolución biológica. La evolución psicológica, como todo, también va a tener sus etapas. A nivel de religiones serán estas etapas el animismo, politeísmo, monoteísmo... A nivel de la sociología está claro que el mono vive socialmente, aunque hay excepciones. Todo el mundo leerá en los libros de etnología animal y verán como vivían nuestros ancestros pero, obviamente, esa angustia de la muerte tiene que llevar consigo un cambio social brusco y definitivo que aparta a la especie humana de los animales.

Un primitivo como material se puede encontrar en ciertas islas o regiones apartadas de la civilización, donde no han tenido ninguna razón para hacer su revolución patriarcal y viven aún en régimen de matriarcado. Normalmente, en el clan matriarcal todas las hembras se suceden por sangre y los machos que nacen son expulsados desde que llegan a la pubertad. En la pubertad son primero amenazados, luego mordidos, luego expulsados. Se reúnen en bandas, en pandillas, donde crecen, los que pueden, se ponen fortachones y construyen una pirámide de poder con sus machos dominantes. La sexualidad en el clan matriarcal es totalmente libre y no tiene reglas. El resultado es que, al cabo de pocos años, los machos dominantes no son reemplazados por otros machos. El clan matriarcal es cosanguíneo macho y hembra en lugar de solamente hembra como en los simios.

El problema del matriarcado es que, como se elige la felicidad, no hay progreso y de hecho el potencial de proyecto no se diseña, se estanca. Se estanca para siempre. Y es por eso que todavía se pueden encontrar matriarcados en el siglo XX. Se necesita algo muy drástico para que empiece una evolución que no es biológica, es psico-socio-espiritual y requiere lo que no les da la biología: una causa del entorno determinante. En biología el entorno provoca modificaciones pero no evolución. El matriarcado es estancamiento porque como somos felices -estamos en el Edén- no es necesario cambiar. El guión del ser humano está tan castrado en su desarrollo que existe una fragilidad del yo que nos espanta muchas veces. Es muy corriente que un cazador, un pescador de este clan sea capaz de irse un año, seis meses lejos, sobreviviendo y haciendo hazañas en la selva, o de navegación en Polinesia tremendas pero porque sabe, aunque no es un saber muy consciente, que sigue perteneciendo, aunque de lejos, a la tribu; pero si comete un delito y la tribu lo exilia, no sobrevivirá ni quince días. Es material caduco se estanca y, obviamente, vive un nomadismo total, al principio siguiendo rutas de emigración de animales, luego haciendo lo que se llama el nomadismo circular y cuando hace el nomadismo circular vuelve a caer en su sitio. Bueno, no lo haré muy largo... Las mujeres inventan la agricultura, como un niño inventa una cosa, a base de centenares, de miles de años, pero hacen la agricultura obviamente ritualizada. Por eso es trabajo de mujer repicar el trigo, sembrar etc. También inventan cómo se conserva el fuego, no cómo se hace sino cómo se conserva. Las vestales de Roma que tenían que mantener el fuego encendido todo el tiempo, como la madre de familia campesina que pone cenizas sobre el fuego y lo reanima al día siguiente, etc., son las mujeres que inventan la agricultura, la alfarería y, por último, cuando hay reservas de alimentos, inventan la ganadería menor. Esto es, siempre como mujer, siendo la madre universal, en una línea. La expresión idónea la constituye la foto, publicada hace unas semanas en los periódicos, de una indígena que daba de mamar a su bebé en un pecho y a un jabato en el otro.

Las mujeres son las primeras que domestican al perro, pero no al perro nuestro sino al perro chino, al perro mejicano, al que se destina para ser comido. La ingeniosidad, no digamos la capacidad de invención y de razonamiento del matriarcado, que es lo más primitivo, corresponde a la edad del niño de dos años y medio, aproximadamente, pero es el Edén -repito- en todas las tradiciones es el Edén, la felicidad, aquello que todos añoramos.

En un grado posterior de evolución, los hombres van a imitar a las mujeres, especialmente en la domesticación de grandes especies, esta vez no será el chacal, el coyote, lo que van a utilizar para comer sino el lobo. Todavía nos preguntamos cómo han logrado que los cítricos sean fértiles. El caso es que la domesticación empieza primero por mantener vivo un animal y luego intentar que se reproduzca en cautiverio. Pasarán otra vez decenas de miles de años -porque no crean que los hombres son más listos que las mujeres- para que los hombres se percaten de que se necesita un macho para que haya reproducción. Las mujeres hace tiempo que lo saben, pero se callan y hacen de ello un misterio. El hombre ha estado ignorando la relación entre fornicar y tener niños, porque en un matriarcado es así: el hombre se ocupa de los chiquillos y los educa, pero no son sus hijos, son los hijos de su hermana, y los hijos son educados por su tío materno.

Cuando los hombres se dan cuenta de que los hijos son suyos, como ya el perro que educan ellos es su perro, el caballo que educan es su caballo y no solamente porque lo quieren sino porque el animal no se deja montar por ninguno más que él, el perro no obedece a nadie más que a él. Y aunque no tengan un centro de propiedad, desconocido en el matriarcado, cuando llega esta etapa, que correspondería en este paralelismo que vamos haciendo, al tiempo que va de los 4 a los 5 años, es cuando es capaz de conservar las cosas para él, es decir, tiene un proyecto de propiedad. Es cuando dice: ése

niño es mío porque le quiero, entonces ahí es donde se establece la relación patriarcal. Es lo que Freud llamaría el Edipo, y obviamente es un salto patriarcal no brusco, sino que tiene toda la lenta transición que se puede imaginar.

Cuando los moros llegan a España, o los galos a Francia, se encuentran que sus pobladores son tribus germánicas que están en semi-matriarcado, las mujeres tienen muchísima más vida social y derechos que en el Imperio Romano. El Imperio Romano pone la potencia del *pater familia,* que es tan grande que es usual que a sus hijos los desdeñen y elijan a otro para sucederle. A partir de ese momento, pasaremos de la tribu, que es unión de dos clanes, a la ciudad, la nación, el imperio... El jefe tiene contacto estrecho con todos los miembros y cada vez está más alejado de sus bases y, por tanto, más patentes se harán las ventajas y las desventajas de la revolución patriarcal. El desarrollo mental, tecnológico, científico, etc. que es una de las ventajas del patriarcado, con astrónomos y arquitectos entre otros, va de la mano del incremento del tamaño de los ejércitos, amplitud de la esclavitud, trabajos de irrigación y todo lo demás.

Cuando llegamos a la ciudad está muy claro el desfase entre los que dominan y los dominados y no me refiero solamente a los esclavos, sino a los hombres libres y mujeres libres pobres. Es donde si los hombres están sojuzgados, se sojuzga más a la mujer y donde si se sojuzga más a la mujer, los niños están más sojuzgados: el jefe pega al señor, el señor a su mujer, la mujer al niño, el niño al perro... Y cuando llega la nación, entonces estamos en la esquizofrenia total. Momento que se correspondería a aquel en que el niño llega a la edad de la razón, que son los 6, 7 u 8 años, con capacidad de conceptualización y de pensamiento abstracto. Que es cuando va a ser posible el proyecto. A partir de aquí se va a concretar, se manejarán conceptos y desde luego, el lenguaje va a dejar de ser intercambio de información a nivel puramente material y energético sino que lo va a ser también a nivel de información. Esa información es, en el nivel material por ejemplo, donde está la comida, Esa información a nivel energético es cómo se hace la cosa; relación como la que se da entre el aprendiz analfabeto con un maestro analfabeto, en que hay un intercambio del cómo se hace, cómo se pega, cómo se lima, porque el concepto todavía no ha llegado a mayor nivel. Materia y energía son los dos aspectos de la realidad hasta 1950. Desde luego, hasta aquí energía y materia se dan pero no está la información. La primera apariencia de la realidad es a nivel material, lo que tocamos; y es a nivel energético, lo que oimos y todo lo que es movimiento implican energía. Es una cosa muy confusa, pero hay que entender que la realidad no es dual sino trial. Así es que toda dualidad con que nos rodeamos, debido principalmente al hecho de que tenemos dos manos o dos ojos que son simétricos, que nos gustaría ver simetría por todos lados, en realidad, está en la información, que como tal no ha sido trabajada ni conceptuada más que en el 0,5%; porque antes el único concepto que se le acercaba era el de entropía. Siento decir que al no existir una definición científica global de la información no la puedo dar, pero puedo decir que una de las cosas que más trabajo me da cuando discuto con colegas es que no toman en cuenta la información, porque lo máximo que logran hacer es dar a las cosas dinámica, lo cual, es mucho mejor que la estática. La mayor parte de la gente confunde la información con su soporte y desde luego, es una de las primeras cosas que hay que evitar. El hecho de que la novena sinfonía venga en LP, en *Compact Disc* o en *casette*, aunque el autor sea el mismo, la misma filarmónica o Von Karajan, demuestra que es la misma información en los tres soportes y que el soporte es distinto.

Por tanto, la evolución, si la queremos ver desde el punto de vista científico la tenemos que ver sobre un aumento de la información. En lugar de una tradición oral y gestual empezamos a tener escritura, dibujo... y ya podemos hablar no solamente del proyecto *per se*, sino del proyecto tal y como lo concebimos ahora. Es decir, el proyecto preexiste a la capacidad del hombre de ponerlo en evidencia por medio de un escrito o un dibujo. El hombre es capaz de hacer proyectos cuando se interesa por algo más que por sobrevivir. Entendamos bien que cuando hablamos de revolución matriarcal y nomadismo secular no hay ningún tipo de proyecto: porque emigran los búfalos tenemos que seguirlos o tenemos que movernos porque el invierno llega, y basta que el invierno se retrase para quedarnos.

El proyecto se inicia a partir del momento en que el hombre es capaz de conceptuar, es decir, más o menos entre 4 y 6 años, es decir, cuando también le puedes hablar a un niño de un proyecto. Al niño con menos de seis años, con un "mañana haremos esto" no solamente no lo comprende sino que además le puedes hacer sufrir inútilmente porque, de todas maneras, mañana para él supone la vida eterna, inalcanzable siquiera por su imaginación. Conclusión: necesitamos una evolución del cerebro para que el futuro tenga un sentido. Yo hablo simplemente de la posibilidad de que exista el proyecto, luego veremos cuáles son los diferentes elementos del proyecto pero, obviamente, se necesita la toma de conciencia de respuesta a un problema que sea algo que se impone o que te planteas tú; puede ser por tu propia curiosidad o bien que te está pasando algo y has de resolver el problema.

Todo lo que es tradición -aprendizaje en el arte de hacer una choza- se aprende como se aprende cualquier cosa y no hay evolución posible. Lo cual quiere decir que no solamente necesitamos una conceptualización, sino que cuento con la memoria que viene como transmisión, los usos y cómo siempre se han hecho las cosas. Dejar a la memoria de lado como elemento gobernante de la conducta y pensar en innovar, es a partir de este momento cuando se puede hablar de invención. Las mujeres crearon la agricultura, y es más bien crear que inventar porque no existía un proyecto previo en ningún momento y

además no había posibilidad de tal proyecto. Eso es lo que trato de explicar aquí. Probablemente nació de que tenía hambre el cerdito y sobrevino la necesidad de no morirse de hambre. De la misma manera, tampoco se puede decir que los hombres inventaron la ganadería, sino que la trasladaban por imitación de lo que hacían las grandes especies. El proyecto implica la conciencia de un problema, dentro de mí o externo, algo en mí que me empuja a buscar una solución distinta de lo tradicional, de lo ya hecho, porque si es hacerlo como los demás no se debe hablar de proyecto. Alguien que hace un multifamiliar por décima vez con los mismos planos, el 18, el 14 y el 3... lo llamará un proyecto, pero no será un proyecto realmente.

A partir de este momento ya podemos hablar de nuevo de creación, ya no por ensayos y errores sino siguiendo la parte que podríamos llamar creatividad, y ahí tenemos que dejar a Freud de lado y pasar a Kant. Es decir, pasar a lo que llamamos la imaginación creadora por comparación con la imaginación fantástica que es usual en el niño, en el hombre primitivo, etc... Todo el mundo sabe que hay mucha gente que ha dibujado arquitectónica o mecánicamente cosas fantásticas: Julio Verne se inventó un cañón para disparar a la Luna, inventó un Nautilus, etc., pero todo el mundo sabe que éso es imaginación fantástica, como la de Spielberg. La creación implica un acercamiento a la realidad mientras que la imaginación fantástica se vale de la realidad. La imaginación fantástica no es creadora y por tanto no está en la base de lo que llamamos el progreso, ni en el patrimonio cultural ni en la civilización.

Cuando hay proyecto, en lugar de evadirse de la realidad hay un esfuerzo de la imaginación por adaptarse a ella con algo nuevo, un aspecto que ahora llama la gente originalidad pero que en realidad debe ser creatividad. Imaginación, pues, acercándose a la realidad en lugar de evadiéndose de ella y que además busca una solución nueva, sea a la fuerza porque la solución que conozco no se adapta a la realidad actual, sea porque simplemente quiero hacer algo nuevo mejor, lo cual obviamente es imposible, repito, en el primitivo, que todavía está en el material caduco y que si hace algo nuevo será por esa ilusión exactamente como hace el niño chiquito, que no lo logrará porque piensa sino porque ésto lo ha intentado y no sirve así que va a intentar lo otro. Todos los tests de inteligencia animal demuestran que ni siquiera hay que ser hombre para inventar cosas, las ratas inventan unas cosas sorprendentes. Es por eso que Edisson será un inventor, pero desde luego no es lo que nosotros llamamos un científico, porque no tenía ni idea tenía de lo que estaba haciendo.

Obviamente, una cosa es ser realista y otra ser pragmático, el pragmatismo sirve para funcionar pero no para crear; es por eso que la creación se acerca mucho más al trabajo del artista que al del ingeniero. Es evidente que los arquitectos tienen que tener algo de ingenieros si quieren que su construcción se mantenga en pie. Pero la evolución de la Arquitectura muestra que siempre hay un deseo de hacer algo mejor, que alguien que entra en la iglesia esté bien. Si me hubieran preguntado cuándo nació el sentido de la estética me vería muy comprometido para decírselo, porque se ha visto que hasta hay animales que hacen colecciones de cosas bonitas en sus nidos y que las hembras prefieren los pájaros con más colores. Se presenta como algo que precede al hombre y que está en nuestros genes, porque tenemos los genes de todos los que nos han precedido. Pasteur, no tenía ni idea de lo que era un virus, no tenía idea de lo que era un anticuerpo, presiente, es un tipo genial pero no un científico. Así es como la Ciencia nace, yo la he visto nacer hace 20 años.

No tenemos ni idea de cómo funciona el cerebro, esa última frontera. Yo hice el doctorado en Bioquímica y me enteré de que la última frontera de la Ciencia es cómo funciona el cerebro, cómo se transmite la información. Lo que si sabemos es que hay información. Yo no sé japonés, pero veo un japonés en un banco tranquilamente tomando el sol, otro japonés llega corriendo, le da un papelito y el primer japonés lo lee y lo tira, no entiendo pero sé que es un mensaje, porque cuando cambia de conducta lo demuestra ampliamente. La información está en todos los niveles, no sólo a nivel DNA, sino que hay información a nivel de organismo, información a nivel de órgano, información a nivel de tejido, información celular, información intracelular, información entre el citoplasma y el núcleo..., pero de una complejidad que la física nuclear es una risa en comparación con los intercambios de información entre un receptor de neuronas y lo que va a ser la respuesta del núcleo a nivel de secreción de síntesis de proteína y eso es lo interesante, no la anatomía, no la fisiología, que es el modo de acción sino el mecanismo de acción y esto es la última frontera. Y además el cerebro no ayuda, es una masa que tiene su propio medio interno que es un líquido sin capilares que baña todo como si fuese una medusa en el mar, una barrera introencefálica que todo lo pasa, ni le entra ni le sale y además muere con cuatro minutos de hipoxia.

Bueno, por lo menos visto de lejos, un poco como mirar una galaxia con un telescopio hoy por hoy nos damos cuenta de que existe no solamente capacidad de reflexión, la capacidad de condicionamiento, la memoria a corto plazo, la memoria a largo plazo. La memoria a corto plazo es lo primero que se va cuando envejecemos, mientras que los viejos son capaces de recitarle lo que aprendieron cuando estaban en primaria y no recordar lo que acaban de hacer ni lo que acaban de comer media hora después de levantarse de la mesa.

Alguien que está fantaseando está como en otro mundo y si se pasa se vuelve esquizofrénico, mientras que la imaginación creadora está, por el contrario, en estado de hiperconciencia, aunque esté

dormido. Hay muchos individuos que buscaban la solución de su problema durante 3 años, despiertos, cuando un día se duermen y encuentran la solución. Lo interesante es el fenómeno. El fenómeno que es al mismo tiempo o sucesivamente, pero en tiempo real, es tan corto que lo llamamos instantáneo y que a nivel de la vida celular es de nanosegundos y por tanto, a nivel de conciencia, las dos cosas pasan al mismo tiempo. Hay después de ésto análisis y síntesis, pero para que la síntesis se pueda producir correctamente se hacen las cosas al mismo tiempo, es decir, que todo toma su sitio. Para que la curación empiece, o sea, el proyecto sea un concepto hecho, la síntesis tiene que acabar como una pieza clave que da sentido global, holístico a las partes. Luego entra otro tipo de trabajo, pero la consecuencia del trabajo es al principio puramente imaginario, dentro de la imagen, aunque la reflexión sea utilizada para el análisis, es decir, el aspecto reflexivo es menos consciente o nada consciente. Si se sigue de cerca el proceso de lo que llamamos comprensiones, es decir, el procesamiento de la información en un total con sus partes, hay una síntesis analítica pero al mismo tiempo inconsciente, el análisis es consciente, pero con la diferencia que de aquí se trata de identificar qué es comprender en realidad y en el caso del proyecto es encontrar la solución al problema. Con lo cual entenderán que un proyecto empieza primero por el análisis de sus componentes y que en todo proyecto sea arquitectónico, científico o de investigación, o cualquier otro tipo de proyecto hay recapacitación de información.

Ese proyecto puede ser individual o no. Si es individual, el hombre prehistórico es capaz de hacerlo. Obviamente cuando vemos los asentamientos de Karnac o un equivalente, hay ahí un proyecto por ver, no es ensayo y error, pero a ese proyecto no lo llamamos proyecto, porque ese proyecto está en un proceso de invención, es decir, perfeccionando la piedra que ya tenía la forma que se quería y que lo único que se hace es intentar repetir y luego progresar por ensayo y error. No hablamos de proyecto para ésto, porque no sigue este eslabón, no ha habido ni análisis ni síntesis, con lo cual no hay trabajo, no hay creación. Para que sea un proyecto la creación tiene que seguir lo que antes decía: información, análisis, síntesis y luego realización. Si no hay concepto previo no puedo hablar de proyecto.

Los animales que anidan juntos lo hacen sin proyecto. El animal que tiene una casa de varias habitaciones, como ciertos animales subterráneos -tiene varias salidas, varios cuartos, un cuarto donde están los alimentos, uno donde están los grillos , etc-, no se puede hablar de proyecto, por muy sofisticada que te parezca la vivienda de una termita. Contemplamos un hormiguero de ésos que tienen sus honguitos y que se cultivan y es un proyecto puramente de evolución biológica con una mejoría de adaptación, etc., pero no bio-psico-social característico del ser humano, por muy sofisticado que sea. Una piedra pulida, un arma blanca, aun sofisticada como puede ser un sable japonés hecho por un armero de renombre histórico, es una pieza de museo, pero históricamente no se comprueba que hubo un proyecto sino una mejora paulatina de evolución tecnológica. Por ésto, se define al hombre en su etapa de máxima civilización con el reacercamiento a la mujer y a la vida humana, digamos normal, que se hace de manera no violenta. Cuando cae Constantinopla causa la existencia del primer ateo del planeta Tierra; nacía el primer ateo, es decir, el primer pensamiento mágico: ir en busca de la verdad no revelada, que al principio no fue un proyecto, fue una rebeldía.

Pero, obviamente, hay quien abandonó el mundo mágico. La clave es ésta, no solamente existe el lenguaje simbólico y la abstracción sino la capacidad de dejar de creer en Santa Klaus, en los Reyes Magos, el ratoncito que colecciona dientes de leche y en toda clase de cosas que los niños creen. Y cuando pasamos del mundo mágico, puesto que lo que más importa es Dios, hablar de algo irreal carece de sentido, lo irreal es por definición hasta blasfemo. Hablar de algo irreal supondría que Dios, que es todopoderoso, no podría crear un unicornio si le da la gana. Con lo cual no puede haber irrealidad. Por eso es lógico que antes de ese tiempo, a nivel de ontología, la única diferencia que hay entre el dragón y una vaca es que la vamos a ver, tiene su forma, yo puedo dibujar una vaca y tú la identificas y si yo dibujo un dragón ¿cómo no vas a reconocerlo? muy bien, tiene su color, que generalmente es verde aunque a veces puede haber un dragón rojo, es de un cierto tamaño, tiene sus características... Lo único que no tiene es existencia, pero es solamente una propiedad que le falta, igual que la mula no se puede reproducir, carece de capacidad de reproducción. No tiene existencia, pero es tanto como lo demás puesto que tiene un nombre. Es el caso de las *meigas*, que no existen pero que haberlas, haylas. Me divirtió mucho cuando escuché este dicho porque ése es el verdadero pensamiento primitivo.

Entonces, esta revolución prepubertaria es tan sencilla como decir: todo lo que es concreto es real, es medible, etc., y de ahí hay que expulsar lo irreal. Declaramos real todo lo que es concreto. Es obvio que en ésto tenemos vanidad. En esta manera significamos que papá, la ciencia de papá -de papá Einstein, de papá Freud-, nace con una dulce y tierna familiaridad. La ciencia de papá es así lo concreto: esto es lo real y lo irreal es todo lo demás. Obviamente, puesto que se trata del abandono del mundo mágico, es lógico que seamos un poco drásticos en nuestra reacción. Dénse cuenta de una cosa: con la tecnología de los antiguos bastó para colocar unas piedras de no sé cuantas toneladas al milímetro con otra y eso parece mucho proyecto, pero no lo había. No quiero decir que no hubo un proyecto de pirámide, ni un proyecto de catedral, pero dénse cuenta de que ese tipo de proyecto tiene como elemento fundamental que carezca de importancia el proyecto mismo. El tipo que empieza a proyectar sabe que morirá sin siquiera haber llegado a la mitad de la planta baja y como, hoy por hoy, el desarrollo ontológico y filológico del hombre no permite que exista en realidad una creación en grupo sino que cada creación es

individual, todo proyecto es de un solo hombre, porque cuando hablamos de un proyecto en común ya no es progreso, ya no es proyecto, hay una idea, hay un concepto, pero generalmente el que termina lo hace de manera distinta a como lo hubiera hecho el que lo empezó.

Por otro lado, debe haber una armonía entre los medios y el proyecto, puesto que hemos dicho que es un acercamiento a la realidad. Si alguien cometiera hoy la estupidez de querer hacer una pirámide, necesitaría más gente y el número de obreros en cada una de las máquina-herramientas sería muy grande, pero también hay que ver que se haría en menos de diez años, una vez todo preparado; se tardaría menos tiempo del que tardaron los Estados Unidos en entrar en la guerra para ganarla a nivel industrial, para hacer más barcos de los que les hundían los alemanes, que fue la única guerra que ganaron, la lucha contra los submarinistas alemanes que les hundía cada día un barco.

Ya estamos entrando en la libertad de la pubertad desde los años 50. Es por ello que un porcentaje muy importante de nuestro mundo de hoy pertenece ya al mañana. Por ejemplo la ecología, no el concepto ecológico de Greenpeace, ni el de los políticos, sino el concepto de cuidar un animal aunque no nos va a servir directamente como animal doméstico. El concepto del respeto real, del respeto que hemos aprendido, que es el respeto al mayor, el respeto al jefe, el respeto al superior. El respeto es considerar la existencia del otro con todas sus diferencias, constituye para ti un enriquecimiento que la voluntad del otro, la vida del otro, su existencia y todo lo que le caracteriza sea para ti algo intocable, imposible de agredir, de invadir. Yo se que estoy hablando futurísticamente, pero el verdadero respeto por lo tanto, hoy por hoy en un proyecto del tipo que sea, si no implica respeto es que estamos todavía en la pubertad. Yo no sé de arquitectura pero sé que hay edificaciones que respetan al ser humano y otras que no le respetan; ustedes juzgarán cuáles son, pero les aseguro que existen edificaciones que se puede deducir, nada más verlas, que fueron a por la pasta, fueron por el poder, fueron a por la fama, fueron a por cualquier cosa, menos por el respeto, lo cual quiere decir que el proyecto evoluciona tanto como lo demás. Respeto no existía en tiempo de las pirámides, ni siquiera de Versalles o..., de la Torre Eiffel y lo que llamamos funcionalidad no respeta a menudo, accionalmente hablando, no moralmente. Yo no soy moral yo, soy axiológico, que es lo mismo que ser humano, con lo cual también lejos de ser una limitación más es un enriquecimiento potencial, suplementario.

Bueno, yo ya estoy cansado, no de hablar, porque contestaré a cualquier pregunta, pero yo creo que la Humanidad ha llegado a la pubertad, a sus 11 o 12 años teniendo en cuenta que hay pubertad avanzada en los trópicos y que si fuésemos todos noruegos pues tendríamos diez años.

Comentario: Se podría hablar de que en ese progreso que hay es, en lo genético, al mismo tiempo un tomar distancia sobre uno mismo sin perder la conciencia de unidad. La presencia del otro es como una toma de distancia cada vez mayor del entorno de lo que no soy yo, pero también de mi mismo, de mis distintos planos, del estado de conciencia esclarecida o como se quiera llamar.

Respuesta: Digamos que hay un doble fenómeno. Yo he tenido por lo menos media docena de experiencias de este tipo y además, siendo terapeuta, crisis de ansiedad he presenciado muchas y después de la sesión que se sigue de unos comentarios contando su historia, pues tienes un material muy rico para trabajar.

Hay situaciones psicológicamente negativas que en muchas ocasiones una persona las resuelve sujetando la separación atencional de sujeto, evitando que se unan, reforzando la diferencia y a ver qué pasa. En esa situación es donde se suele producir la forma de síntesis que suele ser importante, casi siempre.

Comentario: Yo fui profesor de facultad muchos años, en el 78 lo dejé y estoy muy contento de no serlo. En montones de ocasiones he sentido y he vivido esa sensación de tener conciencia de lo que estoy diciendo y, al mismo tiempo , tener conciencia, en parte, no del todo, de lo que se está recibiendo, de lo que cada uno está escuchando con interés. Tener conciencia de mi propia actuación que, en ese instante y dada la situación, está un poco fuera y al mismo tiempo tener conciencia de lo que significa eso como hecho social o como hecho material, hasta dos o tres estratos sin separarse en absoluto, por momentos. Son momentos muy singulares.

Respuesta: A eso yo no he llegado. Tengo ahora 60 años, he empezado desde muy abajo y he llegado a muy poquito.

Comentario: Estabas hablando de que efectivamente el ocio hace que nazca la Filosofía. La Filosofía es una reflexión con palabras sobre las propias palabras, es algo así como una toma de distancia, como ver lo que yo digo como si no lo dijera yo y sobre este discurso puedo hacer otro. Es como una especie de ir sosteniendo los estratos más o menos conquistados, más o menos vividos, pero separados.

Respuesta: Si, pero eso son los maestros, yo encontré gente así pero yo no soy así... No es modestia, es pura conciencia.

Comentario: Son situaciones que pasan en ocasiones y que te das cuenta de que sería absolutamente maravilloso poder vivir así, aunque a lo mejor no es tan maravilloso. También es maravilloso sumergirse en una regresión, tirarse de cabeza...

Respuesta: Durante un tiempo corto sí debe se agradable, yo lo he tenido mucho con mi esposa, pero no dura mucho el placer de la regresión.

Comentario: En relación con las tareas creativas y sobre todo las tareas artísticas, pienso que ese mantener las atenciones separadas, mantener esa tensión, una tensión en todo lo que es posible, es bueno. El problema, por otro lado, también tiene que nacer de una cierta rabia interior, tiene que nacer apasionadamente, si no...

Respuesta: Si, desde luego, la síntesis se hace con todo el cuerpo, tripas corazón y mente.

Comentario: Pero sale mejor la síntesis cuando se sostiene el análisis o la diferencia mucho tiempo, cuando se está mucho rato en esa ansiedad sostenida en que se tienen en cuenta muchas cosas y uno no decide. Se nota también, sobre todo en la enseñanza y en la Escuela, esa necesidad urgente de encender la bombilla y que te salga a la primera, que es una cosa que no se puede obtener.

Respuesta: El componente angustia que precede precisamente a ese momento de *click*, de la síntesis instantánea, existe y lo cita H. Ross en su esquema del comportamiento ante la muerte. Lo que quería era ver el progreso dentro de la evolución del hombre y la evolución del progreso mismo y luego qué nos espera en un futuro realmente próximo, la invasión del respeto al ser humano en los proyectos. ya que que actualmente estamos nadando en muchísimo progreso sobre todo de ingeniería genética.

Comentario: En nuestro campo de la arquitectura, el 90% de la información que manejamos y que aceptamos como cierta, es absolutamente si no incorrecta por lo menos no reflexiva, es decir, la mayor parte de las cosas son de tipo animista, o sea, cosas que quedan en la sociedad y que están ahí, que se han transmitido y de alguna manera todo el mundo acepta.

Respuesta: Lo que dices es razón de los mitos.

Comentario: Claro, eso es, y por mucha atención separada que tengas no resuelves nada, porque estás constantemente en el mismo sitio, te puede salir una ligera diferencia, una minucia, pero no estás en el fondo de la cuestión.

Comentario: Probablemente, con el respeto en el fondo de la cuestión está el sufrimiento y el respeto se basa en entender el sufrimiento del que tienes enfrente, si no, no entiendes nada.

Comentario: Estaría bien que se hablara de los mitos, sería importante porque el mito es trascendental en este momento, también dentro de la creación. Pero no puede haber progreso sin sufrimiento; no puede haber transformación personal y aprendizaje de algo si no hay un enorme sufrimiento.

Respuesta: Por eso yo distingo el dolor negativo, del que se va para abajo, del dolor positivo, del que va para arriba.

Comentario: Antonio Miranda se refería un poco a este tipo de sufrimientos positivos. Yo creo que en el arquitecto existen, yo por lo menos no creo que sea una profesión grata, es una profesión dolorosa.

Respuesta: Digamos que no es una profesión placentera, no es un lecho de rosas, pero tampoco en la vida del hombre tiene sentido un lecho de rosas. Yo lo decía hace rato, el placer del dolor, es decir, desde mil años antes, Voltaire, los hedonistas griegos, todo el mundo está de acuerdo con ésto. No es una empresa difícil, es penosa, Freud hablaba del dolor del placer contra el principio de realidad, pero va mucho más allá de esto, ver la lucha que indica el acercarse a la verdad de la realidad, la verdad. Las realidades son relativas. Creo que relativizar es una defensa actual de nuestra sociedad de consumo contra eso.

Comentario: Porque la sociedad probablemente está saliendo de una especie de proceso de infantilización, eso se nota mucho, es una sobreprotección de unos con otros, en donde todos consideramos al otro como un tonto. Cada vez en las familias la estancia del hijo en la familia se prolonga, se prolonga ese estado de inmadurez permanente que hace que los padres también sean inmaduros para poder sostener la situación. Los colegios son un horror, aunque se tienen que ajustar a las edades mentales y de desarrollo, pero lo hacen fatal y la Universidad también lo hace muy mal; un profesor que tiene mucho éxito es el maternalista o paternalista. A lo mejor siempre ha sido así y siempre será así, a lo mejor a medida que uno se va haciendo mayor se va dando más cuenta.

Respuesta: Es difícil luchar contra la presión social y existe actualmente una presión social nunca vista, ni en los peores totalitarismos del pasado... ¡Hay una presión dantesca!. Por eso, lo que me agradaba era estar en tercer ciclo, en tercer grado, porque a nivel de licenciatura lo pasas fatal, porque la gente tiene miedo al examen, busca la calificación, utiliza la memoria más que otra cosa. Yo sé que la gente quiere ser consumista, pero es un poco como decir que los pobres quieren ser pobres. Es una evolución del sistema. Estamos pasando por esa etapa que es una meta para los del Tercer Mundo. Nosotros estamos en un compás de espera porque el siguiente paso se tiene que dar pronto, ya no se puede sostener el puro manejo del hombre en cierto nivel de maduración, es imposible si no está con otra gente de su mismo nivel. Hay que entender que el progreso se hizo por choques de culturas y la cultura de abajo siempre se extingue, no como pasa hoy que la UNESCO que las protege lo hace por superproteger, pero no hay ni un comerciante, ni un misionero, ni un conquistador, ni nada de eso. La cohabitación de un pueblo de cultura superior con una inferior basta para eliminar la cultura inferior con todas las transiciones, dinamismo etc. que se quiera. De todas maneras, hay que pagar un precio siempre y el precio que pagamos es el que pagan los otros: la sociedad de consumo que es un ideal que provoca desertización en Africa. Tienen que pasar por ello con una total impotencia, como pasa actualmente con respecto al paro o a algunos problemas que crecen.

Comentario: Este juego que han hecho durante los años sesenta, de prestar dinero al país pobre para que pueda consumir ha llegado a su final, han tenido que tragar muchas deudas pero no se puede volver a hacer ya, porque hoy lo que se consume es mucho más caro. Se necesita un cambio de valores, pero la gente no cambia de valores así como así. Sí me gustaría el año que viene que en vez de tratar de estos temas ya tan puntuales del proyecto, habláramos de mitos y de las cosas que hay alrededor. Habría que aproximarlas a las falsedades que tienen que ver en Europa, donde no se habla más que de falsedades, que afecten a la Arquitectura hay muchísimas falsedades.

A lo mejor merece la pena encontrarse con la verdad, pero simplemente con cambiar de paradigma, con cambiar una falsedad por otra más reciente, más novedosa y más divertida pues ya es algo, más emocionante que seguir oyendo la misma gilipollez toda la vida. A mi eso me parece importante, por lo menos te da una cierta movilidad interior y te hace tomar distancia de ti mismo y es una cosa más divertida porque, si no, estás toda la vida creyéndote lo que te dice la gente, lo que te dicen los periódicos.

Comentario: Es un terreno muy movedizo el terreno de la verdad, muy movedizo. No es casualidad que cuando Harvey descubre la circulación de la sangre, la Academia de Medicina lo maltrata durante treinta años; no es casualidad que cuando Galileo cambia del geocentrismo al helicocentrismo, por poco lo queman; no es casualidad que a Darwin, por ejemplo, poco a poco lo crucifican, que cada vez que nos acercamos a la verdad, cada vez que la verdad aparece, la Humanidad es tratada en enigma.

Comentario: Hay un mito terrorífico que además atraviesa toda la cultura: el pensar que la ciudad alguna vez ha sido mejor, que ha sido una Arcadia, una ciudad feliz, pasando por encima de todas esas circunstancias que en la ciudad griega seguramente los patricios griegos vivían como nadie, pero la ciudad griega no tiene por qué ser ni mejor ni peor, ni nada por el estilo.

Respuesta: La ciudad griega se basa en un 90% de esclavos.

Comentario: Imagínate la población ateniense cómo estaría o..., esa otra ciudad que también aparece mucho, el Madrid de Pérez Galdós, un Madrid del siglo pasado que era una ciudad administrativa con ministerios y chupatintas, el funcionario no tenía nada que hacer por la tarde, no tenía más que conspirar... Claro era un Madrid absolutamente fantástico, visto desde ese punto de vista que no se da golpe, ya sabeis: algunos a tomar cafelito, a conspirar por la noche... Era un Madrid delicioso claro, absolutamente delicioso, pero el resto de la población madrileña vivía en el que probablemente era el sitio más pobre de España, uno de los sitios más miserables.

Otro es el mito de la casa burguesa, de una casa que tiene que proporcionar la felicidad. Nadie sabe por qué las casas no tienen que proporcionar ninguna clase de felicidad...

Respuesta: Es patriarcal a tope la casa burguesa.

Comentario: ....no sirve para nada, nada más que para aburrirte allí como una ostra, para estar encerrado.

Respuesta: Si no tiene que ser ideal, al menos tiene que ser distinta. Yo siempre se que la mayoría, por definición, no va a seguir el camino adecuado. Sería una ilusión pensar que un cambio lo adopta una mayoría de entrada; pero yo, con tal de que una minoría exista, me doy por ampliamente satisfecho.

Ahora la única aspiración que puedes tener para llegar a consumir, para ser un consumidor perfecto y no tener que esforzarte demasiado, es encontrar un agujero bajo el que corromperte. Pero tampoco es fácil llegar a un sitio donde te puedas corromper...

BIBLIOGRAFIA:

ALEXANDER, Christopher : *Notes on the syntesis of the form*; Harvard University Press Ed.; Cambridge EEUU; 1.964
Ensayo sobre la síntesis de la forma; Infinito Ed.; Buenos Aires; Argentina; 1.969

ARGAN, Giulio Carlo : *Progetto e destino*; Il Sagiatore Ed.; Milano; Italia; 1.965
Proyecto y destino; Universidad Central de Venezuela; Caracas; Venezuela; 1.969

ARGAN, Giulio Carlo : *El concepto del espacio arquitectónico*; Nueva Visión Ed.; Buenos Aires; Argentina; 1.977

ARISTOTELES : *De interpretatione vel periermeneia*; Desclées de Brouwer Ed.; Brujas-París; 1.965

AUGÉ, Marc : *No lugares, espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad*; Gedisa Ed.; Barcelona; España; 1.993

AUGÉ, Marc : *El genio del paganismo*; Muchnik Ed.; Barcelona; España; 1.993

BACHELARD, Gaston : *La poética de la ensoñación*; Fondo de Cultura Económica Ed.; México; Méjico;

BACHELARD, Gastón : *La poética del espacio*; Fondo de Cultura Económica Ed.; México; Méjico; 1.990

BENEDICTINOS : *La Regla de San Benito*; Biblioteca de Autores Cristianos; Madrid; 1.993

BETTI, Emilio : *Teoría generale della interpretazione*; Giuffré Ed. (Publicazioni dell'instituto di teoria della interpretazione); Milán; Italia; 1.990

BOUDON, Philippe : *Introduction a l'architecturologie*; Dunod Ed.; París; Francia; 1.994

BOUDON, Philippe : *Images et imaginaire de la architecture* (catálogo); George Pompidou Ed.; París; Francia;

BOUDRILLARD, Jean : *El sistema de los objetos*; Siglo Veintiuno Ed.; Madrid; España; 1.994

BOUSOÑO, Carlos : *Teoría de la expresión poética*; Gredos Ed.; Madrid; España; 1.952

BRETON, André : “"Segundo manifiesto" (*en Los Manifiestos del Surrealismo*); Nueva Visión Ed.; Buenos Aires; Argentina; 1.965

BURKE, Edmund : *Indagación filosófica acerca de nuestras ideas de lo sublime y lo bello*; Colegio Oficial de Aparejadores y arquitectos Técnicos de Murcia; Murcia; España; 1.985

CHERMAYEFF, Serge : *Notes on the syntesis of the form*; Harvard University Press; Cambridge; E.E.U.U.; 1.964

CHERNIKOV : El desarrollo del Constructivismo (en Catherine Cook: Chernikov: his theory and programme)

CHERNIKOV : El estudio de la forma (en Catherine Cook: “Chernikov: his theory and programme)

CHERNIKOV : Ritmos de la armonía del color (en Catherine Cook: Chernikov: his theory and programme)

CHERNIKOV : Fantasías (en Catherine Cook: Chernikov: his theory and programme)

COLLINS, George R. : *Arturo Soria y la Ciudad Lineal*; Revista de Occidente; Madrid; España; 1.968

COOK, Catherine : "Chernikov : his theory and programme"; en Architectural Design nº54 (9/10.1.984) págs. 14-50

COOK, Catherine : "The construction of architectural and machine forms"; en Architectural Design nº53 (7/8.1.984) págs. 73-80

COOK, Catherine : "The machine as a model"; en Architectural Design nº59 (7/8.1.985) págs. 14-50

CORBUSIER, Le : *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*; Infinito Ed.; Buenos Aires; Argentina; 1.961

DUFRENNE, MIKEL: *Fenomenología de la experiencia estética*; Fernando Torres Ed.; Valencia; España; 1.993

ECHEVARRIA, Javier: *Telépolis*; Destino Ed.; Barcelona; España; 1.994

ECO, Umberto : *La obra abierta. Forma e indeterminación en el arte contemporáneo*; Seix Barral Ed.; Barcelona; España; 1.985

EHRENZWEIG, Anton : *El orden oculto del Arte*; Labor Ed.; Brcelona; España; 1.970

FERNANDEZ GALIANO, L. : *El fuego y la memoria*; Alianza Ed.; Alianza Forma Col.; Madrid; España; 1.991

FLAUBERT, Gustave : *Memorias de un loco*; Juventud Ed.; Barcelona; España; 1.990

FOCILLON, Henri : *Vie des formes suivi de eloge de la main*; Presse Universitaire de France; Vendome Ed.; París; France; 1.970

FREUD, Sigmund : *Psicoanálisis del Arte*; Alianza Ed.; Madrid; España; 1.971

FROMM, Erich : *El miedo a la libertad*; Paidos; Ed.; Madrid; España; !.977

GADAMER, Hans Georg : *Verdad y método*; Sígueme Ed.; Salamanca; España; 1.992

GINZBURG, Moisej J. : *Style and Epoch;* MIT Cambridge Press Ed.; Massachussets; E.E.U.U.; 1.982

GOMEZ DE LIAÑO, Ignacio : *El idioma de la imaginación: ensayos sobre la memoria, la imaginación y el tiempo*; Tecnos Ed.; Madrid; España; 1.992

GREGOTTI, Vittorio : *Dentro l'architettura*; Bollati Boringhieri Ed.; Torino; Italia; 1.991
Desde el inmterior de la arquitectura; Ediciones Península/ Edicions 62 Ed.; Barcelona; España; 1.993

GREGOTTI, Vittorio : *l'l territorio dell'architettura*; Giangiacomo feltrinelli Ed.; Milano; Italia; 1.972
El territorio de la arquitectura; Gustavo Gili Ed.; Barcelona; España; 1.972

GRIFFINI, Enrico A. : *Construzione racionale delle casa*; Milano; Italia; 1.932
Construcción racional de la casa; Barcelona; España

HEIDEGGER, Martin : "Batir; habiter; penser" (en *Essais et Conferences*); Gallimard Ed.; Paris; France; 1.958

HEIDEGGER, Martin : *Der ursprung des Kunstwerkes*; Vittorio Klostermann GmbH Ed.; Frankfurt-Main; Deutschland; 1.952
"El oeigen de la obra de Arte" (en *Arte y Poesía*); Fondo de Cultura Económica; México; Méjico; 1.958

HOWARD, Ebenhezer : *Ciudades-jardín del mañana* (en Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna); Gustavo Gili Ed.; Barcelona; 1.978

HUXLEY, Aldous : *Un mundo feliz*; Plaza y Janés Ed.; Barcelona; España; 1.993

JOYCE, James : *Retrato del artista adolescente*; Debate Ed.; Madrid; España; 1.994

YOUNG, J.Z. : *Filosofía y cerebro*; Sirmio Ed.; Barcelona; España; 1.992

KANDINSKY, Wassily : *De lo espiritual en el arte*; Barral Ed.; Barcelona; España; 1.983

KANDINSKY, Wassily : *Cursos de la Bauhaus*; Alianza Ed.; Alianza Forma Col.; Madrid; España; 1.983

KOESTLER; Arthur : *The Act of creation*; Mac Millan Company Ed.; New York; E.E.U.U.; 1.967

KOTARWINSKY, Tadeus : *Praxiología y economía*; Universidad Nacional Autónoma de México Ed.; México; Méjico; 1.967

KRUFT, Hanno-Walter : *Geschichte der Architekturtheorie*; Beck'sche Verlagbuchhandlung Ed.; Munchen; Deutchsland; 1.985
Historia de la teoría de la Arquitectura; Alianza Forma Ed.; Madrd; España; 1.990

KUNDERA, Milan : *La inmortalidad*; RBA Ed.; Barcelona; España; 1.992

LEVI-STRAUSS, Henri : *Mirar; escuchar; leer*, Siruela Ed.; Madrid; España; 1.994

LINAZASORO, J. Ignacio : *Apuntes para una teoría del proyecto*; Universidad de Valladolid : Secretaría de Publicaciones Ed.; Valladolid; España; 1.984

LODDER, Christine : *Constructivismo ruso*; Alianza Ed.; Madrid; España; 1.988

MAGOMEDOV, Selim-Kahn : *Pioneers of soviet architecture*; Thames and Hudson Ed.; London; england; 1.987

MALEVITCH, Casimir : *El suprematismo*

MARINA, José Antonio : *Teoría de la inteligencia creadora*; Anagrama Ed.; Barcelona; España; 1.993

MARX, Carl : *El manifiesto comunista*; Alba Ed.; Madrid; España

MERLEAU-PONTY, Maurice: *Fenomenología de la percepción*; Fondo de Cultura Económica Ed.; México; Méjico; 1.960

MIES van der ROHE, Ludwig:"La vivienda libre" (en *Escritos; diálogos y discursos*); Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia; Murcia; España; 1.981

MORO, Santo Tomás : *Utopía* (en Utopías del renacimiento); Fondo de Cultura Económica Ed.; México; Méjico; 1.986

NEUFERT, Ernst : *Arte de proyectar en arquitectura*; Gustavo Gili Ed.; Barcelona; España; 1.973

NIEMEYER, Oscar : *Anteproyecto de exposiçao do IV centenario de Sao Paolo-Rio*

PEREC : *Les Chosses*; Lettres Nouvelles Ed.; Paris; France; 1.965

PESSOA, Fernando : *Teoría poética*; Júcar Ed.; Madrid; España; 1.985

PESSOA, Fernando : *El libro del desasosiego de Bernardo Soares*; Círculo de Lectores Ed.; Barcelona España; 1.990

PLATON : *Diálogos. La República o el Estado*; Gráficas Orbe-Edaf Ed.; Madrid; España; 1.962

POE, Edgar Allan : *The raven : the philosophy of composition* (ed bilingüe) Prensa Universitaria Ed.; Palma de Mallorca; España; 1.988

RAGON, Michel : *Histoire mondiale de l'architecture et de l'urbanisme modernes.* Casterman Ed.; 1.971
Historia de la arquitectura y el urbanismo modernos. Destino Ed.; Barcelona; España; 1.979

RAMIREZ, Juan Antonio : *Edificios y sueños*; Universidad de Málaga/Universidad de Salamanca Ed.; Málaga; España; 1.983

ROSSET, Clément : *Lo real y su doble : ensayo sobre la ilusión*; Tusquets Ed.; Barcelona; España; 1.993

AGUSTIN, San *La ciudad de Dios (De civitate Dei)*; Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Madrid; España; 1.992

SANTAYANA, George : *El sentido de la belleza;* Montaner y Simón Ed.; Barcelona; España; 1.968

SANTAYANA, George: Interpretaciones de poesía y religión; Cátedra Ed.; Madrid; España; 1.993

SARTRE, Jean Paul : *La imaginación*; Edhasa Ed.; Barcelona; España; 1.980

SAVATER, Fernando : *El contenido de la felicidad : un alegato contra supersticiones y resentimientos.* El País/Aguilar Ed.; Madrid; España; 1.994

SCHÖMBERG, Arnold : *El estilo y la idea*; Taurus Ed.; Madrid; España; 1.963

STRAVINSKY, Igor : *Poética musical.* Taurus Ed.; Madrid; España

STREET, George Edmund : *La arquitectura gótica en España*; Madrid; España; 1.926

SUBIRATS, Eduardo : *La transfiguración de la noche : la utopía arquitectónica de Hugh Ferris*; Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga Ed.; Málaga; España; 1.992

THOMPSON, D'Arcy W. : *On Growth and Form*; Cambrige University Press Ed.; Cambridge; Inglaterra; 1.961
Sobre el crecimiento y la forma. Hermann Blume Ed.; Madrid; España; 1.980

TRIAS, Eugenio : *La lógica del límite.* Destino Ed.; Barcelona; España; 1.985

VALERY, Paul : *Oeuvres I*; Gallimard Ed.; Paris; France; 1.957
Teoría poética y estética; Visor Ed.; Madrid; España; 1.990

VALERY, Paul : *Eupalinos ou l'architecte.* Losada Ed.; Buenos Aires; Argentina; 1.944
Eupalinos o el arquitecto; Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia Ed.; Murcia; España; 1.993

VALERY, Paul : *El cementerio marino*; Alianza Ed.; Madrid; España; 1.967

VARGAS LLOSA, Mario : *Historia secreta de una novela*; Tusquets Ed.; Barcelona; España; 1.971

VENTURI, Robert : *Complexity and Contradiction in Architecture.* Museum of Modern Art Ed.; New York; E.E.U.U.; 1.966
Complejidad y contradicción en la Arquitectura; Gustavo Gili Ed.; Barcelona; España; 1.974

WRIGHT, Frank Lloyd : *A testament*; Horizont Press Ed.; New York; E.E.U.U.; 1.957
Testamento. Compañía General Fabril Ed.; Buenos Aires; Argentina; 1.961

ZEVI, Bruno : *Architettura in nuce*; Sansoni Ed.; Firenze; Italia; 1.972
Arquitectura in nuce; Aguilar Ed.; Madrid; España; 1.969

ZEVI, Bruno : *Poetica dell'architettura neoplastica.* Einaudi Ed.; Torino; Italia; 1.974
Poética de la arquitectura neoplástica. Victor Lerú Ed.; Buenos Aires; Argentina; 1.960

ZEVI, Bruno *Saper vedere l'architettura*; Einaudi Ed.; Torino; Italia; 1.949

Lista de **participantes en las transcripciones** (por orden alfabético):

Alberola, Mónica
Alepuz Pedreño, Angel
Alice Franca, Rosa
Arana Aroca, María
Arévalo, Juan Manuel
Asanza, Miguel Angel
Benito Hernández, Azucena
Calvo Barrios, Pablo
Cebrián Gil-Cuartero, Alejandro
Escudero, María Eugenia
Fernández Díaz, Carlos
Fernández González, Paloma
Fernández Rodríguez, Aurora
Garrandés Asprón, Carmen G.
Goicoechea, Fernando
González Perona, Mariano
Iglesias Sanz, Carlos Miguel
Jiménez Martín, Mar
Latre Vegas, Yolanda Elena
López Merino, I.C.
López-Nieto Truyols, Francisco
Lucero, José Luis
Madero, Cecilio
Martín García, José
Martín Sevilla, José Julio
Mesa (de) García, Isidoro
Miró Guillem, Jorge
Morales Nieto, José
Morell Sixto, Alberto
Moreno, Francisco
Moreu Arcos, Carlos
Mula Muñoz, Manuel Quintín
Muñoz Rodríguez, Yolanda G.
Navalón Fernández, Manuel A.
Nieto, J.M.
Ortiz Casado, Pedro Tomás
Osanz, J.R.
Páez Riol, Rafael
Peña (de la), Eduardo
Peñalba Bueno, Ricardo
Pérez-Hervada, Maribel
Peso (del), Carolina
Picado, Rubén
Pita, Javier
Prada Llorente, Esther
Quintana Romojaro, Jesús
Ramos Pérez, Alfredo
Raposo Grau, Javier
Rodríguez Miranda, Pedro A.
Ruiz Casqueiro, Marta
Santo (del) Mora, Mariola
Sarría, José Javier
Vega García, Jerónimo

De entre ellos, queremos expresar nuestro especial agradecimiento a **D. Ricardo Peñalba Bueno** por la ayuda que nos prestó siempre que se la solicitamos.

Sin la ayuda de **D. Manuel Ortiz Cisnal**, mi padre, este volumen no hubiera sido posible.

NOTAS

NOTAS

CUADERNO

209.01

CATÁLOGO Y PEDIDOS EN
http://www.aq.upm.es/of/jherrera
info@mairea-libros.com

84-9728-187-X